[AUS DEM HYGIENISCHEN INSTITUT IN KÖNIGSBERG I. PR.]
(DAMALIGER DIREKTOR: PROF. KRUSE.)

Lane Medical Library

ZUR SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT IN KÖNIGSBERG I. PR.

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY JUN 23 1913

INAUGURAL-DISSERTATION

DER

MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER ALBERTUS-UNIVERSITÄT
ZU KÖNIGSBERG I. PR.

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER CHIRURGIE, AUGENHEILKUNDE UND HYGIENE

VORGELEGT

VON

F. LIEDTKE,
MEDIZINALPRAKTIKANT DER KÖNIGL. ZENTRALSTELLE
FÜR ÖFFENTLICHE GESUNDHEITSPFLEGE ZU DRESDEN.

LEIPZIG,
VEIT & COMP.
1913.

Sonderabdruck aus der
„*Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten*“. Bd. LXXIV. 1913.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

MEINEM VEREHRTEN LEHRER

HERRN PROFESSOR DR. KRUSE

GEWIDMET.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/zursauglingsster0000flie

Eines der Schmerzenskinder nicht nur der Sozialpolitiker, Hygieniker und Pädiater, sondern weitester Kreise ist die Säuglingsterblichkeit. Unzähliges ist darüber gesagt und geschrieben, fast ebenso viele Wege sind zu ihrer Bekämpfung eingeschlagen worden; doch alles mit einem Erfolg, der dem Kraftaufwand nicht entsprochen hat. Und möchten einige Autoren auch unbefangen die zweifellosen Rückgänge in der Gesamthöhe dem Wirken der Säuglingsfürsorge zuschreiben, so belehrt Flügge sie eines Besseren, wenn er sagt: „Zwar hat die Säuglingssterblichkeit in Preußen in den letzten 25 Jahren stetig abgenommen. Allein diese Abnahme ist nicht etwa in der Hauptsache durch hygienische Maßnahmen bedingt, von denen dauernd die gleiche günstige Wirkung erwartet werden dürfte. Zum wesentlichsten Teil ist sie vielmehr zurückzuführen auf den gleichzeitigen Rückgang der Geburtenziffer, der namentlich in den Städten in den letzten Jahrzehnten sehr bedeutend ist. In allen Ländern und zu allen Zeiten hat man die Erfahrung gemacht, daß Geburtsziffer[1] und Säuglingssterblichkeit[2] einen gewissen Parallelismus zeigen.“ Nun bedingt die Abnahme der Geburtenziffer nicht nur eine solche der absoluten Zahl,

---

[1] u. [2] Die Zahlen für Königsberg siehe die Kurven *a* und *b* der Tabelle I.

sondern auch der Prozentzahl gestorbener Säuglinge. Diese letztere Tatsache ist im wesentlichen zu erklären durch die mit dem Sinken der Geburtenziffer eingetretene Besserung der sozialen Verhältnisse, sowie durch die damit verbundene Vergrößerung des Pflegemaßes, das auf den einzelnen Säugling entfällt. Der Rückfall der Säuglingssterblichkeit im heißen Sommer 1911[1] (vgl. Kruse) hat uns den Beweis geliefert, daß es eben nicht unsere hygienischen Bestrebungen des Säuglingsschutzes im engeren Sinne sind, die in der Hauptsache den Erfolg gebracht haben. Er zwingt uns fernerhin zu dem Geständnis, daß wir uns im großen und ganzen heute nach längerer Tätigkeit ausgedehntester Mutter- und Säuglingsfürsorge am Anfange des gesteckten Endzieles befinden, das darin besteht, „den jüngsten Erdenbürgern die ihnen durch die Natur gegebene geringste Sterblichkeit zu verschaffen". Sie erreicht eine exzessive Höhe, denn „immer noch hat man einen jährlichen Verlust von etwa 400 000 jungen Menschenleben zu beklagen" (Würtz).

Es mögen zu einem Teil diese geringen Erfolge auf eine mangelhafte Organisation der gesamten Säuglingsfürsorge zurückzuführen sein. Muß doch Tugendreich am Schluß seines Handbuches der Mutter- und Säuglingsfürsorge bekennen, daß „wichtiger noch als die Gründung neuer Einrichtungen gegenwärtig die Zusammenfassung erscheint, die Zentralisation des Bestehenden, damit endlich geordnete Zweckmäßigkeit in dem Fürsorgechaos Platz greift. Die Fürsorge der Großstädte leidet unter der Zerrissenheit und Amateurhaftigkeit der sozialen Fürsorge. Jeder Faktor spinnt seine Fäden unbekümmert um den Nachbar".

Zu einem weiteren Teil mögen die ungenügenden Fortschritte ihre Erklärung finden in einander widersprechenden und darum sich in ihrer Wirkung aufhebenden Tendenzen der Säuglingsfürsorge. Solche Widersprüche sind z. B. die Krippen und Milchküchen einerseits, die Stillstuben und Stillunterstützungen andererseits. Dienen diese einer Propaganda der Brustnahrung, so locken jene mit ihren Bequemlichkeiten wiederum einen großen Kreis von Müttern an sich, die das Stillgeschäft aufgeben wollen, um die gewonnene Zeit für den Erwerb zu verwenden. Sie tun es um so lieber, je einwandfreier der Betrieb in den genannten Institutionen ist, je sicherer sie ihren Säugling vor Gefahren geschützt glauben.

Die Hauptursache aber der mangelhaften Erfolge dürfte in dem ökonomischen Charakter, der diesem Problem anhaftet, zu suchen sein. Würtz sagt: „Neben anderem liegen die Ursachen für die Säuglings-

---

[1] In Königsberg ist er allerdings, wie auch Kruse in seiner Arbeit (siehe Literaturverzeichnis) gezeigt hat, nicht vorhanden gewesen (s. Tab. VI).

mortalität in der Gesamtheit der Verhältnisse". Zahllose Arbeiten auf diesem Gebiet beweisen die Richtigkeit dieses Satzes. Als logische Folgerung dieser Sentenz ergibt sich: Nur eine Änderung der „Gesamtverhältnisse" kann die Säuglingsmortalität günstig beeinflussen. Alles andere bleibt Stückwerk. Dieses zu vollbringen reichen aber die Macht- und Geldmittel unserer auf privater Wohltätigkeit beruhenden Säuglingsschutzbestrebungen nicht aus. Sie können nur im kleinen wirken, Symptome bekämpfen, Mißstände lindern. Sie zu beseitigen vermögen nur Staat und Kommune mit ihren übergeordneten Recht- und Machtbefugnissen. Sie allein könnten allen fürsorgebedürftigen Säuglingen „in gesunden Tagen sachgemäßen Rat und fachmännische Aufsicht, in kranken Tagen Heim und Heil verschaffen". Aber beide legen sich große Zurückhaltung in diesen Dingen auf.

Wir müssen es uns versagen, an dieser Stelle auf eine nähere Kritik der Fürsorgebestrebungen einzugehen, wollen dagegen in den nachfolgenden Erhebungen versuchen, die ökonomische Bedingtheit der ganzen Frage, die wir eben andeuteten, mit dem Wunsche näher auseinanderzusetzen, daß trotz der Mannigfaltigkeit der Ursachen, in denen das Massensterben der Säuglinge wurzelt, klar hervorgehen möge, wie es behoben werden könnte. Zu diesem Zwecke werden des näheren die Verhältnisse von 100 in den Monaten August und September des Jahres 1911 in Königsberg i. Pr. gestorbenen Säuglingen untersucht. Es sind dabei, um ein möglichst gleichartiges Material zu erhalten, nur diejenigen, die mit der Diagnose: Brechdurchfall oder Cholera nostras in das standesamtliche Sterberegister eingetragen waren, berücksichtigt worden, weil diese am ehesten die Garantie boten, daß bei ihnen das Symptomenbild einer akuten Sommererkrankung recht deutlich vorhanden gewesen ist.

Die Untersuchungen beziehen sich:

1. auf den kongenitalen Status des Säuglings,
2. auf seine Ernährung, Kleidung und Wartung,
3. auf seine Wohnung,
4. auf die ökonomische Lage seiner Familie,
5. auf sein Krankheitsbild.

Es seien im folgenden die einzelnen Fragen wiedergegeben, die sich auf obige Punkte beziehen und die systematisch an jede Mutter bzw. Pflegemutter gestellt wurden:

Fragebogen.

Name:
Wohnung:
Stockwerk:
Geschlecht des gestorbenen Kindes:
Alter:
Wievieltes Kind:
Ob ehelich oder unehelich:
Wann gestorben:
Ob Brust:
Ob gemischt:
Ob Kuhmilch:
Warum nicht natürlich:
Kühlung der Milch:
Aufbewahrungsort:
Bezugsquelle:
Preis:
Was geschah mit nicht ausgetrunkener Milch:
Saugflasche und Reinigung:
Lutschpfropfen:
Ob Daumen gelutscht:
Kleidung des Kindes:
Ob gewickelt:
Auch nachts:
Zustand der Betten:
Wer wartete das Kind:
Ob gebadet: wie oft:
Bisherige Lebensgeschichte:
Zahl der Krankheitstage:
Tageszeit der Erkrankung:
Krankheitsverlauf:
Ob Fieber gehabt:
Ob Krämpfe gehabt:
Behandelnder Arzt:
Gesundheitszustand des Vaters:
Beruf:
Einkommen:
Ob Alkoholiker:
Gesundheitszustand der Mutter:
Ob außer dem Hause gearbeitet:
a) zeitweise:
b) dauernd:
Einkommen:
Wohnungsskizze:
Belichtung:
Luftbeschaffenheit:
Durchlüftungsmöglichkeit:
Reinlichkeit:
Ob Fenster bei der Besichtigung geöffnet:
Miete:
Ob viel Fliegen:
Ob feucht:
Wieviel Erwachsene in der Wohnung:
„ Schlafsteller „ „ :
„ Kinder „ „ :
„ Bettgestelle „ „ :
Klosett: wo:
Für wieviel Familien:
Treppenaufgang:
Besonderes:

Jede Wohnung, in der ein Säugling gestorben war, wurde 3 bis 5 Tage nach seinem Tode von mir aufgesucht und der vorliegende Fragebogen ausgefüllt. Die Besichtigung und die Erkundigungen nahmen in jedem Falle etwa $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde in Anspruch.

Durch die große Zahl und Mannigfaltigkeit der Fragen werden namentlich alle die Momente herangezogen und einer breiten Erörterung unterworfen, die in der Literatur gewöhnlich mit dem Schlagwort „Pauperismus“ abgetan werden. Die ausführliche Analyse dieses „Pauperismus“ durch eine individualstatistische Untersuchung scheint mir jedoch enorm wichtig, stellt er doch die ökonomische Basis dar, auf der sich das Leben der Schichten, die an der Säuglingsmortalität fast ausschließlich beteiligt sind, also auch das der Säuglinge bewegt. Hier ist die Erklärung aller Erscheinungen dieses sozialen Leidens zu suchen.

Welche Ergebnisse liefert uns nun die Zusammenfassung unserer Nachforschungen? Können diese die 100 stattgehabten Todesfälle erklären?

I.

Beginnen wir mit dem

kongenitalen Status des Säuglings.

Es galt zunächst festzustellen, inwieweit die Säuglinge elterlicherseits irgendwie belastet waren. Diesem Zweck dienten die Nachfragen über den körperlichen Zustand von Vater und Mutter und die Lebensgeschichte des Säuglings selbst.

Wir erfahren, daß es sich bei 5 Säuglingen um Frühgeburten von 3 bis 8 Wochen handelt, daß sie in 26 Fällen von der Geburt an kränklich und schwächlich waren, was sich in schlechtem Aussehen, häufigen Verdauungsstörungen und mangelhafter Gewichtszunahme äußerte. Bei 16 Säuglingen setzte sich der tödliche Brechdurchfall unmittelbar auf andere Krankheiten, unter denen Skrofulose, Rhachitis, Bronchitis und Hautaffektionen am häufigsten waren, auf. 7 Säuglinge hatten andere akute Erkrankungen überstanden. Und nur 46 galten in den Augen der Eltern als gesund.

Welch ein Gesundheitszustand der Eltern steht dem angeführten der Säuglinge gegenüber?

Es sei vorweggenommen, daß es sich bei den 100 Familien bis auf 4 um proletarische Haushalte handelt.

Der Beruf des Vaters bzw. Pflegevaters war in:

47 Fällen gelernter Lohnarbeiter,
42 „ ungelernter Lohnarbeiter,
4 „ Kleinhandeltreibender,
1 Fall Witwe, die von der Pflege von Haltekindern lebt,
5 Fällen unterer Beamter,
1 Fall Fuhrhalter.

Über den Gesundheitszustand des Vaters liegen, da 32 unehelich Geborene darunter sind, 68 Angaben vor. Er war 54 mal befriedigend. Bei 14 lagen verschiedene Krankheiten vor und zwar:

6 mal chronische Lungenleiden,
3 „ Magenleiden,
1 „ Gelenkrheumatismus,
3 „ allgemeine Schwäche,
1 „ Unfallinvalide.

Außerdem wurde 25 mal von seiten der Frau oder des Mannes bei letzterem Alkoholabusus zugestanden.

Viel wichtiger für das Kind ist jedoch der Gesundheitszustand der Mutter, worüber 83 Angaben vorliegen.

Dieser war in 56 Fällen befriedigend, in:

12 Fällen lag Blutarmut und Nervosität vor,
6 „ ein chronisches Lungenleiden,
2 „ Gelenkrheumatismus,
1 Fall chronische Nierenentzündung,
2 Fällen Geschlechtskrankheit,
2 „ Krämpfe,
2 „ Wirbelverkrümmung.

Interessant sind die direkten Beziehungen zwischen Krankheit der Eltern und Säuglinge.

Es hatten 36 kranke oder schwächliche Kinder in:

7 Fällen kranke Eltern,
5 „ einen kranken Vater,
7 „ eine kranke Mutter,
17 „ gesunde Eltern.

Umgekehrt sind die Fälle viel seltener, wo ein gesundes Kind kranke Eltern hat. Es waren in:

2 Fällen beide Eltern krank,
1 Fall der Vater krank,
9 Fällen die Mutter krank,
21 „ beide Eltern gesund.

Die 25 Säuglinge, deren Väter Alkoholiker waren, neigten in 11 Fällen zu Störungen im körperlichen Befinden.

In den fehlenden Fällen konnten aus Mangel an Angaben keine Beziehungen aufgestellt werden.

Diese Zahlen sollen nicht etwa eine direkte Übertragung der elterlichen Krankheiten auf das Kind nachweisen; denn bis auf die Lungenleiden, die meistens tuberkulöser Natur sind, haben die Kinder, wie ersichtlich, ganz andere Krankheiten als die Eltern. Sie sprechen nur für eine mindere Resistenz, für eine schlechtere Konstitution des Kindes, wenn es von kranken Eltern stammt.

Es ist hervorzuheben, daß nur diejenigen Leiden notiert wurden, deren Ursprung längere Zeit zurückliegt, so daß eine Schwächung des elterlichen Gesundheitszustandes als sicher angenommen werden muß.

Es läßt sich also in 19 Fällen direkt von Krankheiten der Eltern eine Krankheitsdisposition des Säuglings ableiten! Diese Konstatierung ist wichtig, weil hier zweifellos die Säuglinge die Hauptursache für ihr frühes Hinsterben in sich selbst getragen haben, allen anderen Schädlichkeiten hingegen nur eine auslösende Rolle zukommt.

Doch kommen noch zwei weitere Momente für den schlechten kongenitalen Status so vieler Säuglinge in Betracht: Die Frauenerwerbsarbeit und die chronische Unterernährung der Eltern. Sie belasten nicht nur die bereits besprochenen Fälle um ein erhebliches Maß, sondern sie machen uns auch die noch bleibenden verständlich, in denen die Eltern des kranken Säuglings als gesund galten. Die Unterernährung wird im IV. Abschnitt im Zusammenhang mit der ökonomischen Lage der Familien erörtert werden. Sie sei hier der schwächenden Bedeutung wegen erwähnt, die sie für die Gesamtkonstitution des mütterlichen Organismus hat.

Die Frauenerwerbsarbeit beeinträchtigt, auch ohne sichtbar der Mutter zu schaden, die Entwicklung der intrauterinen Frucht, indem sie die Schwangerschaftsdauer verkürzt, das Gewicht der Frucht bei ungenügender Ruhezeit vor der Niederkunft verringert, Aborte und Totgeburten häufiger vorkommen läßt.

Von Bleiarbeiterinnen z. B. abortieren etwa 30 Prozent. Nach dem Bericht des sächsischen Landes-Medizinalkollegiums von 1904 betrug das Durchschnittsgewicht der Kinder von 391 Wöchnerinnen, die bis zur Entbindung gearbeitet hatten, 2931 grm, das der Kinder von Wöchnerinnen, die 2 bis 3 Monate vorher die Arbeit aufgegeben, 3291 grm, mithin 360 grm mehr. Die Zahl der Totgeburten (634 Fälle) betrug bei Arbeiterinnen, die bis zur Geburt gearbeitet hatten, 1·4 Prozent, bei denen, die eine dreiwöchentliche Ruhezeit vorher hatten, nur 0·8 Prozent.

Wir sehen nun aus den folgenden Daten, daß die 100 Frauen bis zu einem erheblichen Anteil mit Erwerbsarbeit belastet sind und zwar verheiratete wie unverheiratete Mütter; erstere in 20 von 68 Fällen = 29·4 Prozent, letztere in 28 von 32 Fällen = 87·5 Prozent.

Von den verheirateten Müttern hatten einen Erwerb:

7 durch Aufwartestellen, Zeitungtragen und Mangeldrehen,
5 „ Fabrikarbeit,
3 „ Säcke nähen und Lumpen sortieren,
3 „ Speicher- und Bauarbeiten.

Bei zwei Frauen fehlen die Angaben. 48 versahen nur ihren Haushalt.

Von den unverheirateten Müttern waren:

6 Dienstmädchen,
5 Wirtinnen,
5 Verkäuferinnen,
4 Schneiderinnen.

Bei vier Frauen fehlen die Angaben und vier gehörten mittleren oder höheren Ständen an.

Über die Ruhepause vor der Niederkunft konnten 21 zuverlässige Angaben erhalten werden:

7	Mütter	hatten	bis zum	Wehenbeginn,			
3	„	„	„	8 Tage	vor	der	Entbindung,
7	„	„	„	4 Wochen	„	„	„
3	„	„	„	6—8 „	„	„	„
1	Mutter	hatte	„	13 „	„	„	„

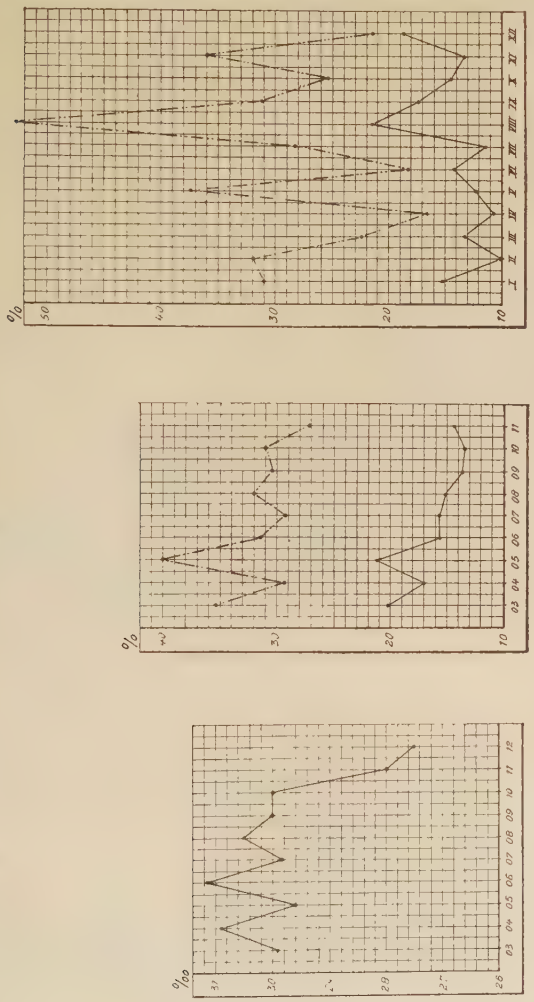
gearbeitet. Die überwiegende Mehrzahl von ihnen, 17, hatte mithin keine genügende Ruhezeit vor ihrer Niederkunft gehabt.

Die obigen Zahlen bieten ein verhältnismäßig günstiges Bild der Lohnarbeit namentlich verheirateter Mütter. Ihre Höhe ist sehr verschieden und hängt wesentlich ab von dem Grade der Industrialisierung einer Gegend.

In engem Zusammenhang mit der Frauenarbeit steht noch ein anderer Faktor, der an dieser Stelle erwähnt sei: die Ehelichkeit und Unehelichkeit! Schon die Totgeburten sind bei unehelichen Müttern häufiger als bei ehelichen. So kamen in Königsberg i. Pr. im Jahre 1911 auf 5712 ehelich Lebendgeborene 166 Totgeburten = 2·9 Prozent, auf 1235 unehelich Lebendgeborene 55 Totgeburten = 4·5 Prozent. Und a priori darf man weiter annehmen, daß die Sterblichkeit der unehelichen Säuglinge eine höhere als die der ehelichen sein wird, da die Mütter jener fast sämtlich gezwungen sind, der Erwerbsarbeit nachzugehen. Den Nachweis hierfür glauben wir in einigen graphischen Darstellungen erbracht zu haben, die an Königsberger Material gewonnen sind. Betrachten wir die beiden Kurven *b* und *c* der Tabelle I, so fällt uns beim ersten Blick auf, daß die punktiert gezeichnete Linie der unehelichen Säuglinge viel größere Exkursionen macht, ein Ausdruck der Unbeständigkeit in den Lebensbedingungen der letzteren. Die Kurven bringen die Sterblichkeitsunterschiede bei ehelichen und unehelichen Säuglingen im Prozentverhältnis zum Ausdruck (die absoluten Zahlen finden sich im Anhang Tabelle *d* und *b*). Wir sehen die Kurven dieser durchweg unter höheren Zahlenwerten sich bewegend. Besonders in den Sommermonaten steigt die punktierte Kurve *c* ungemein hoch an (auf 52·6 Prozent). Allerdings bleibt das Verhältnis, in dem beide Kurven steigen, ungefähr das gleiche. Diese Erscheinung können wir an den Jahreskurven 1906 bis 1912 sehr gut verfolgen (vgl. Tabelle V und VI). Hier sind die Todesfälle von ehelichen und unehelichen Säuglingen eingetragen. Berechnen wir aus den im Anhang Tabelle *a* angeführten absoluten Zahlen die Steigung der Kurven, so finden wir folgende Resultate:

im Jahre	Es steigt die Kurve der ehel. Säuglinge um	der unehel. Säuglinge um	Steigung von
1906	das 3·3 fache	das 3·2 fache	März — August
1907	„ 2·0 „	„ 2·9 „	Februar — August
1908	„ 2·6 „	„ 2·5 „	März — August
1909	„ 2·9 „	„ 1·7 „	Februar — Oktober
1910	„ 2·6 „	„ 1·7 „	März — August
1911	„ 2·4 „	„ 2·9 „	April — August
1912	„ 1·7 „	„ 2·0 „	Mai — August

Tabelle I.



a) Geburten pro Jahr und 1000 der mittleren Jahresbevölkerung von Königsberg i. Pr.
Prozentverhältnis der Sterblichkeit in Königsberg i. Pr. bei ehelichen (———) und unehelichen (·····) Säuglingen,
b) in den Jahren 1903—1911,
c) im Jahre 1911 (nach Monaten).

Es resultiert aus diesen Zahlen die ungewöhnliche Tatsache, daß die Beteiligung der unehelichen Säuglinge an der Sterblichkeit im Sommer nicht höher ist, als während der übrigen Monate des Jahres und sie dürfte eine erfreuliche Folge der seit 1903 geübten städtischen Beaufsichtigung des Ziehkinderwesens sein.

II.

Aus dem Bisherigen hatten wir ersehen, daß ein großer Teil der Säuglinge von der Geburt an durch Neigung zu Erkrankungen eine körperliche Minderwertigkeit verrät. So ist er schon am Anfang seines Daseinskampfes vor anderen, namentlich denen begüterter Klassen, erheblich im Hintertreffen. Als weiteres Danaergeschenk empfängt er an der Wiege gewöhnlich die Milchflasche, die ihm infolge mannigfacher Mißstände häufig zum Verderben gereicht. Im folgenden seien darum die

Ernährungsverhältnisse

der gestorbenen Säuglinge erörtert.

Es hatten von 100 Säuglingen erhalten:

4 nur Brust,
45 nur Kuhmilch,
44 Brust und Kuhmilch nacheinander,
7 nur Haferschleim oder Kindermehle.

Die Zeitdauer der Brustnahrung bei den gemischten Fällen betrug nur 1 mal 7 Monate. In sämtlichen übrigen war sie, wenn wir mit Flügge eine Stillungsdauer von 6 bis 8 Monaten als ausreichend betrachten, zu kurz. Sie betrug nämlich:

bei	2	Säuglingen	5	Monate
„	2	„	4	„
„	5	„	3	„
„	7	„	2	„
„	10	„	1	Monat
„	9	„	14	Tage
„	8	„	8	„
	43	Säuglinge.		

Die Aussichten, natürlich ernährt zu werden, sind bei den jüngsten Säuglingen am besten; sie betragen 48 Prozent in diesen Fällen für die Säuglinge bis zu 8 Tagen alt. Sie verschlechtern sich jenseits dieses Alters.

Die weitere Ernährung dieser 43 Säuglinge mit Kuhmilch dauerte bei:

10	bis	zu	14	Tagen
11	„	„	2	Monaten
10	„	„	4	„
8	„	„	7	„
4	„	„	10	„

Wichtig ist noch die Feststellung des Alters bei den gemischt ernährten Kindern. Nach der Dauer der Brustnahrung gruppiert, erreichten:

Bei natürl. Ernährung bis zu	Säuglinge	Ein Durchschnittsalter von
14 Tagen	17	3·5 Monaten
2 Monaten	17	5·2 „
3 „	5	8·0 „
5 „	4	9·2 „
7 „	1	13·0 „

Das Durchschnittsalter der reinen Kuhmilchkinder betrug nur 3·5 Monate.

Auch diese Zahlen sprechen die Überlegenheit der Brust- über die Kuhmilchernährung aus. Trotz des kleinen Materials zeigt die Tabelle, daß die Lebensaussichten der Kinder um so größer sind, je länger sie die Brust erhalten.

Der Prozentsatz der künstlich Ernährten beträgt also, wenn wir zu den reinen Kuhmilch- und Haferschleimkindern noch einen Teil der nur kurze Zeit gemischt Ernährten hinzurechnen, 79 Prozent, woran sich die unehelichen Säuglinge mit 100 Prozent beteiligen. Es dürfte dieser Satz im Vergleich mit den 66·8 Prozent der künstlich Ernährten überhaupt (Flügge) hoch erscheinen. Er erklärt sich jedoch, wenn man bedenkt, daß es sich bei dieser Untersuchung nur um gestorbene Säuglinge handelt. Es sterben aber nur die Säuglinge, deren Gesamtverhältnisse, also auch die der Ernährung am ungünstigsten sind.

Behandeln wir nunmehr die Gründe des Nichtstillens.

Es stillten überhaupt nicht oder gaben es nach längerer oder kürzerer Zeit auf:

a) 46 Mütter, weil sie angeblich keine Nahrung hatten,
b) 13 „ „ „ außerhalb des Hauses Erwerbsarbeit verrichteten,
c) 12 „ „ „ das Kind fremden Leuten in Pflege geben mußten (uneheliche Mütter),
d) 12 „ wegen eigener Erkrankung,
e) 2 „ wegen Erkrankung des Kindes,
f) 5 „ weil angeblich das Kind die Brust nicht nahm,
g) 2 „ „ sie glaubten, daß dem Kind die Nahrung nicht bekam.

Den Angaben bei a) müssen wir skeptisch gegenüberstehen. Hierunter gehören meistens die Fälle, in denen die Mütter eine Zeit lang, wenigstens zu Beginn, stillten. Wenn auch bei einer Anzahl von Müttern im Verlaufe des Stillens die Nahrung versiegt haben mag, so ist die Gesamtzahl doch eine zu große. Man kann mit Sicherheit annehmen, daß hier hinein alle die Mütter gezählt werden müssen, die aus Bequemlichkeit, Nachlässigkeit und ähnlichen Gründen nicht stillen wollten, und zwar dies um so eher, als es Nachforschungen gegenüber eine der bequemsten Ausreden darstellt.

Anders jedoch müssen die Fälle unter b) und c) beurteilt werden. Sie haben soziale Gründe als Indikation des Nichtstillens und machen 27 Prozent der künstlich Ernährten aus. Keine Mittel der bisherigen Mutter- und Säuglingsfürsorge haben vermocht, hiergegen etwas auszurichten. Bis zu welch seltsamen Maßnahmen es die Stillpropaganda bereits gebracht hat, möge die IV. ordentliche Mitgliederversammlung der Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern, die in Regensburg tagte, beweisen. Hier fand neben einem warmen Appell an die Geistlichkeit, in den Predigten auf die heilige Mutterpflicht des Stillens hinzuweisen, der Vorschlag großen Anklang, Reproduktionen von Madonnenbildern, säugende Mütter darstellend, an Arbeiterfrauen gratis zu verteilen. Es muß betont werden, daß den zwingenden Notwendigkeiten der wirtschaftlichen Lage gegenüber ihre Maßnahmen absolut gar nichts bedeuten. Stillunterstützungen, Stillstuben, ärztliche Beratungen und Predigten können das Nichtstillen nicht wirksam bekämpfen, soweit es aus der Erwerbsarbeit der Frau fließt, die obendrein die Tendenz der Steigerung hat, denn nach den Berufszählungen waren erwerbstätig:[1]

Arbeiterinnen	1895	1907	Steigerung in Prozent.
ledig	3 146 574	4 199 107	33·0
verheiratet	1 023 738	2 777 253	171·0
verwitwet u. geschieden .	917 433	978 827	6·9

Was vermögen gegen diese Zunahme die Brocken der Stillprämien? In den vorliegenden Fällen hat keine einzige der stillenden Frauen von

[1] Diese Zahlen sind allerdings mit großer Vorsicht zu betrachten, denn der größte Teil der Steigerung rührt zugegebenermaßen daher, daß die erwerbstätigen Frauen bei der Zählung von 1907 noch schärfer erfaßt worden sind. Die Hauptzunahme betrifft bezeichnenderweise die landwirtschaftlich beschäftigte Bevölkerung, nicht die industrielle.

dem hiesigen Verein für Säuglingsschutz eine Prämie erhalten.[1] Für die eben besprochene Kategorie von Müttern hat sie auch gar keinen Sinn, denn nie wird die Unterstützung — es werden heute 1 bis 6 Mk. wöchentlich gewährt — die Höhe erreichen, um die Fabrikarbeit unnötig zu machen. Erfolg hat aber nur eine wenigstens zeitweise Entlastung; Erwerbsarbeit und Stillgeschäft sind unversöhnliche Gegensätze und nur auf dem Wege der Krankenversicherung, der Arbeiterinnenschutzgesetzgebung werden die Interessierten etwas erreichen können. Ich sage ausdrücklich „die Interessierten", denn wie auf dem dritten Internationalen Kongreß für Säuglingsschutz, der im September 1911 in Berlin tagte, ausdrücklich hervorgehoben wurde, ist an eine reichsgesetzliche Regelung der Mutterschaftsbestrebungen vorläufig nicht zu denken.

Es ist zu bedauern, daß die hier skizzierte Anschauung über die Bedeutung wirtschaftlicher Abhängigkeiten in den Kreisen, die an den Säuglingsschutzbestrebungen teilnehmen, bis heute so wenig Eingang gefunden hat. Selbst von Ärzten wird dies immer wieder übersehen und man hofft nach wie vor durch Belehrungen und ärztliche Beratungen ein soziales Leiden aus der Welt zu schaffen. Wäre das möglich, so hätten die Millionen von Flugblättern, die an die Mütter verteilt worden sind, doch sichtbarere Wirkungen haben müssen. Würtz sagt in seiner 1910 erschienenen Preisschrift über den Säuglingsschutz: materielle Unterstützungen sind Nebensache, sie sind nur Lockmittel, um die Mütter in die Sprechstunde zu bekommen. Hauptsache bleiben die ärztlichen Beratungen und Beaufsichtigungen. Zwar muß er gestehen, daß die in Betracht kommenden Volkskreise die Institutionen der Fürsorge nur materiell bewerten, doch hofft er, daß die höhere Auffassung und Bewertung der ärztlichen Beratung sich in den weitesten Schichten Bahn brechen wird. Wahrscheinlich wird jedoch obige, für ihn wenig erfreuliche Tatsache aus den erörterten Gründen fortdauern.

An die Stelle der natürlichen Ernährung ist also die künstliche und zwar die mit Kuhmilch getreten. Sehen wir zu, in welcher Weise dieses Ersatzmittel für die Säuglinge in den untersuchten Fällen vorbereitet wurde.

Die Hygiene stellt mancherlei Postulate für eine einwandfreie Zubereitung, ganz besonders strenge aber für die Kindermilch. Sie verlangt, die Milch solle nur aus überwachten Wirtschaften, in denen alles, was zur Hygiene des Kuhstalls gehört, auf das Peinlichste beachtet wird, bezogen

[1] Eigentümlicherweise ist von den Müttern nie ein Antrag auf Stillunterstützung gestellt worden. Es scheint danach, als ob diese Einrichtung in Arbeiterkreisen nicht genügend bekannt ist. Immerhin sind im Jahre 1911 Stillprämien in einer Gesamthöhe von 2442. — Mark gezahlt worden, was für den Verein eine anerkennenswerte Leistung bedeutet.

werden. Sie soll vor dem Gebrauch möglichst keimfrei gemacht und erhalten werden. Da Kuhmilch nicht ohne weiteres bekömmlich ist, soll sie nach bestimmten, ärztlich verordneten Rezepten präpariert werden. Die benutzten Gefäße, Flaschen, Schläuche usw. sollen von Milchresten stets völlig frei gehalten werden.

Inwieweit wurden die hier gestellten Anforderungen erfüllt?

Die Bezugsquelle war

51 mal eine Meierei,
11 „ der Straßenhändler,
10 „ eine Hökerei,
8 „ private Milchwirtschaften,
9 „ v. Versensche Milch.

Gegen die Milch von Straßenhändlern und Hökereien, die in 21 Fällen gekauft wurde, haben Hygieniker stets mit Recht große Bedenken geltend gemacht; polizeiliche Milchkontrollen, die nur ein gewisses Mindestmaß von erfüllten hygienischen Vorschriften feststellen, haben die Milchpantscherei zur Genüge beleuchtet. In Berlin wurden in den Jahren 1904 bis 1906 $^1/_3$ der entnommenen Proben der Vollmilch und $^3/_4$ der Magermilchproben beanstandet (Heubner). Ein gesetzliches Verbot jedes Milchkleinverkaufs in den Straßen wie auf den Höfen, wie es seit dem 1. Oktober 1911 in Stockholm in Kraft ist, würde auch in Deutschland diesen nicht nur Säuglingen, sondern auch Erwachsenen schädlichen Mißstand beseitigen.

Günstiger in ihrer hygienischen Beurteilung steht die Meiereimilch, die in der Hälfte der Fälle gekauft wurde. Eine bessere, aber nicht sterilisierte Milch, wie sie die von Versensche Kindermilch darstellt, wurde trotz des hohen Preises von 44 Pfennigen pro Liter immerhin von 9 Müttern gekauft, ebenso 9 mal sterilisierte Milch zum Preise von 40 Pfennigen pro Liter. Es ist das eine anerkennenswerte Leistung, wenn man bedenkt, was diese tägliche Ausgabe für einen Arbeiterhaushalt, mag er auch zu den besseren zählen, bedeutet und man kann daraus erkennen, wie sehr selbst die Mutter des Proletarierkindes bemüht ist, wenn sie es nur irgend kann, den Forderungen der Säuglingshygiene nachzukommen. Durchschnittlich kann sie aber nicht mehr wie 15 bis 16 Pfennige für einen Liter bezahlen. Nur die finanzielle Not zwingt die Mütter, sich mit billiger, d. h. schlechter Milch zu begnügen. So wurden für einen Liter gewöhnlicher Wagen- oder Meiereimilch gezahlt:

1 mal	12 Pfg.		26 mal	16 Pfg.	
1 „	13 „		15 „	17 „	
5 „	14 „		20 „	18 „	
11 „	15 „		1 „	19 „	

Wie wurde nun die gekaufte Milch zum Genuß vorbereitet?

Zum Aufkochen diente:

4 mal ein besonderes Aluminiumgefäß,
80 mal ein emaillierter oder eiserner Topf oder größerer Kochtopf, in dem vielfach andere Speisen bereitet wurden.

Ebenso häufig wurde die Milch nach dem Aufkochen aus Mangel an Kochgeschirren in einen beliebigen, auf übliche Weise gereinigten Topf gegossen. War das einmalige kurze Aufkochen zur Abtötung der Bakterien schon ungenügend, so wurde dieser Akt durch das Umgießen vollends unwirksam gemacht. Gleichzeitig wird damit das Argument Jesters gegen Petruschkys Streptokokkeninfektion hinfällig, der die „jetzt in jedem Haushalt übliche sofortige Abkochung der Milch" für ausreichend hält, um die Streptokokken zu vernichten. Wir haben gesehen, was es mit dieser Abkochung auf sich hat.

Nur 16 mal war ein vorschriftsmäßiger Michkocher vorhanden, ein Soxhletscher Milchsterilisierungsapparat aber niemals.

Es wurde weiterhin die ganze Tagesration des Säuglings in 57 Fällen auf einmal aufgekocht.

23 Mütter kochten in 2 Portionen, morgens und abends auf,
11 „ kochten in 3 Portionen und
5 „ kochten in 4 bis 7 Portionen auf.

Die darauf folgende Kühlung, die die schnelle Vermehrung pathogener Keime verhindern soll, geschah vorwiegend durch Leitungswasser: 63 mal.

17 Mütter kühlten in Eis,
8 „ „ dagegen überhaupt nicht,

was stets aus Unwissenheit unterlassen war. Der hiesige Verein für Säuglingsschutz, der kostenlos Eis von einer Abholestelle aus verteilt, war in keinem Falle in Anspruch genommen worden.

Wie mangelhaft diese Kühlung, eben des gänzlichen Fehlens kühler Aufbewahrungsräume wegen, war, wird uns klar, wenn wir den Ort, an dem die Milch tagsüber gewöhnlich stand, notieren. Nur je

5 mal diente der Keller oder eine dunkle Kammer dazu,
8 „ stand die Milch in der Ofenröhre oder auf den Ofenfliesen,
15 „ an einem passenden Ort in der Stube,
39 „ in der Küche auf dem Tisch oder im Schrank, die sich gewöhnlich in der Nähe des Herdes, auf dem gekocht wurde, befanden,
24 „ aus Mangel an Platz auf dem Fensterbrett von Küche oder Stube, wobei es gleichgültig war, wenn die Milch stundenlang direkt von der Sonne beschienen wurde.

In 14 Fällen blieb der Topf gänzlich unbedeckt, wodurch Staub und Schmutz und damit reichlich Bakterien hineinfallen konnten.

Diese mangelhaft gekochte, schlecht gekühlte Milch für keimfreie und bekömmliche Kindermilch zu halten, wäre verfehlt.

Auch die Mischung der Milch mit Wasser, sowie der Zuckerzusatz ist von vielen Müttern entweder direkt unterlassen oder nur sehr ungefähr ausgeführt worden. Von individuellen Mischungen hatten sie keine Ahnung. Ebenso hielt man sich bezüglich der Milchmenge an kein festes Maß, sondern gab nach Gutdünken, sobald der Säugling schrie und ließ ihn trinken soviel er wollte. In keinem Fall konnte eine bestimmte Tagesration angegeben werden. Dennoch können wir den Müttern nicht Nachlässigkeit oder Mangel an gutem Willen vorwerfen. In vielen Fällen, wo es nachlässig scheint, ist es Unwissenheit; wo Vorrichtungen fehlen, steckt gewöhnlich Geldmangel dahinter. Zwar die geringste Forderung der Säuglingshygiene, eine klare, mit Maßstrichen versehene Milchflasche, war bei allen erfüllt. Allerdings waren die Marken von innen in das Glas eingelassen, so daß sich in deren Vertiefungen Nahrungsreste festsetzen konnten, die auch bei gründlicher Reinigung nur sehr schwer zu entfernen sind. Letztere war, wie es schien, mit genügender Sorgfalt ausgeführt, denn die Flaschen wurden bei der Besichtigung stets sauber und mit klarem Wasser gefüllt vorgefunden.

Ebenso gründlich war die Reinigung des Gummipfropfens, an dem die Kinder sogen. Er wurde nach Angabe täglich in heißem Wasser ausgebrüht und darauf in kaltem aufbewahrt.

In 3 Fällen wurde noch der lange, bis in die Flasche hineinreichende Gummischlauch zum Saugen verwendet, in dem es wegen beinahe unmöglicher Reinigung zur Gärung der Nahrungsreste kommt. Er ist durchaus verwerflich und scheint auch, wenigstens in Königsberg, nicht so gebräuchlich, daß der Erlaß eines Reichsgesetzes dagegen notwendig wäre.

In 59 Fällen gab man dem Kinde zum Zeitvertreib einen Schnuller, der häufig mit Zucker gefüllt war. So gründlich die Reinigung des Gummipfropfens, so nachlässig war die des Schnullers. Er wurde selten ausgebrüht, gewöhnlich nur, wenn er schmutzig war, mit kaltem Wasser abgewaschen. Er bietet durch die Art der Behandlung von seiten des Kindes eine gefährliche Infektionsquelle. Denn häufig läßt es ihn aus dem Munde ins Bett oder auf die Erde fallen; die Mutter hebt ihn auf, wischt ihn mit den Fingern oder an der schmutzigen Wirtschaftsschürze ab, wie mehrfach beobachtet wurde, und steckt den so mit Keimen beladenen Schnuller dem Kinde wieder in den Mund. Auch er verdankt seine hartnäckige Existenz den äußeren Verhältnissen. Weil die Mutter

gewöhnlich keine Zeit hat, sich mit ihrem Säugling zu beschäftigen, ihn zu warten, steckt sie ihm zur Beruhigung den Schnuller in den Mund.

Ziehen wir nun das Fazit, so müssen wir gestehen, daß die wenigsten Kautelen der Milchhygiene in den vorliegenden Fällen beachtet worden sind, so daß es uns nicht wundert, wenn eine Reihe von Todesfällen mit der künstlichen Ernährung in engstem Zusammenhang steht. Er ist direkt auffallend in den Seite 15 erwähnten 10 Fällen, wo die Säuglinge 8 bis 14 Tage nach der Entwöhnung von der Brust starben, wie bei den eingangs auf Seite 9 zitierten 26 Säuglingen, die sich seit der Geburt in einem labilen Gesundheitszustand befanden, der sich in häufigen Verdauungsstörungen und anderen Unpäßlichkeiten geltend machte. Welch eine Bedeutung die Milchzersetzungshypothese zur direkten Erklärung dieser Todesfälle hat, werden wir später sehen.

Gehen wir nunmehr zu der Kleidung und den Betten der Säuglinge über.

Erstere bot wenig Besonderes. Es war allgemein üblich, den Kindern ein Leinwandhemd, ein Paar wollene Söckchen und ein aus Wolle gehäkeltes Jäckchen anzuziehen. So angekleidet wurden gewöhnlich noch zwei Leinwand- und eine Barchentwindel herumgetan.

Außerdem wurden die Kinder meistens gewickelt. Diese Unsitte fand sich in 71 Fällen und zwar wurde bei:

23 die Wickelbinde nur tags gebraucht,
43 „ „ auch nachts „

Die 10 bis 15^{cm} breite, meist gehäkelte Binde wurde in 3 bis 5 Touren fest um den Körper herumgelegt.

Waren diese Kleidungsstücke übergenug und einer eventuell notwendigen Entwärmung schon hinderlich, so wurde das Maß der Sünden durch die Betten, in denen das Kind seine Tage zubringen mußte, regelmäßig vollgemacht.

Als Bettdecke wie als Unterbett dienten Federkissen, wie sie die Erwachsenen benutzen, die gewöhnlich ein Gewicht von $1^1/_2$ bis 2^{kg} haben, was für einen Neugeborenen, der selbst nur ein Gewicht von 3 bis 4^{kg} hat, rein physikalisch eine viel zu schwere Belastung ist. In 14 Fällen hatten die Säuglinge Kissen, die noch schwerer als 2^{kg} waren. Nur 4 mal war eine leichte Wolldecke zur Bedeckung, je 1 mal ein Strohsack und eine Matratze als Unterbett vorhanden.

Auch die Sauberkeit der Betten ließ viel zu wünschen übrig:

43 mal waren sie sauber und geruchfrei,
20 „ „ „ erträglich,
37 „ „ „ unsauber und hatten einen schlechten, moderigen Geruch.

Nur in 7 Fällen waren Gummiunterlagen im Gebrauch, die für die Reinerhaltung der Betten zweckdienlich sind. Der muffige Geruch dürfte wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, daß die Betten infolge mangelhafter Wartung von dem Kinde häufig durchnäßt und niemals vollständig trocken wurden.

In einen Wäschekorb eingepackt, standen solche lebenden Brutöfen, mit nichts anderem kann man diese vielfachen Einwicklungen der Säuglinge vergleichen, an irgend einem Platz in der Stube, wo sie am wenigsten im Wege waren.

Die hohen Haut- und Windeltemperaturen, die Liefmann und Lindemann bei ihren Experimenten mit verschiedenen Säuglingen fanden, ebenso die oft febrilen Temperaturen des Körpers, die schon Meinert, der Vater der Hitzschlagtheorie, bei seinen Messungen im Jahre 1887 an heißen Tagen konstatierte, erklären sich auf diese Weise vollkommen. Wie sollte in einer derartigen Bepackung eine normale Wärmeregulation wohl erfolgen können? Ebenso ist es begreiflich, daß die Unsauberkeit der Betten in Verbindung mit den Absonderungen der Säuglinge die Infektionschancen der letzteren erhöhten und wohl den erwähnten Hauterkrankungen ihren Ursprung gaben. Nach Erhebungen von L. F. Meyer sehen wir auch tatsächlich die Erkrankungen der Kinder an Furunkulose, Abszessen und ähnlichem in den heißen Sommermonaten an Zahl beträchtlich zunehmen.

Es ist leider selbstverständlich, daß sich dem Geschilderten eine schlechte Wartung und Pflege des Kindes angliedert. Sehen wir uns die Personen an, die damit betraut wurden, so finden wir nur 48 mal die eigentlich Berufenen, die Mütter, an der Wiege des Kindes.

17 mal die Pflegemütter,
13 „ die Großmütter,
13 „ ältere Geschwister,
2 „ männliche Personen,
4 „ wurde der Säugling tagsüber bei fremden Leuten und
1 „ in der Krippe untergebracht.

Auch die frische Luft war vielen Säuglingen eine verbotene Frucht:

in 34 Fällen wurden sie nie hinausgetragen,
„ 11 „ „ „ selten „
„ 55 „ „ „ häufiger „

Bevorzugt waren hierbei diejenigen, die in der Nähe von Anlagen oder Spielplätzen wohnten.

Es braucht nicht betont zu werden, daß die Pflege in kranken und gesunden Tagen eine gleich mangelhafte war, ja in ersteren noch eher

verkehrter wurde. War das Kind bis dahin regelmäßig gebadet worden, so hörte man mit der Erkrankung prompt auf und entzog ihm damit die letzte Möglichkeit, seinen überhitzten Organismus zu entwärmen. Ja in 3 Fällen wurden dem Kinde noch durch Wärmekrucken (bis zu 3 Stück) große Wärmemengen zugeführt. Wenn auch mit Ausnahme von 2 Fällen in allen übrigen 98 ärztliche Hilfe entweder von Kassenärzten (68 mal) oder von Polikliniken (30 mal) in Anspruch genommen wurde, so beschränkte sich diese gewöhnlich auf Verordnungen von Abführmitteln, unter denen der schwarze Tee die Hauptrolle spielte, und auf einige diätetische Vorschriften. Man kann diese Hilfe nur eine notdürftige nennen, denn nicht immer wurde sie rechtzeitig geholt; nur in ganz akuten Fällen mit heftigem Erbrechen und Durchfall erkannten die Angehörigen sofort die Gefahr, bei minder heftigen Erscheinungen wartete man mehrere Tage ab und rief den Arzt erst bei Steigerung der Krankheitssymptome. Aber auch die Verordnungen wurden, wie man offen zugab, vielfach mit Mißtrauen aufgenommen. Die Mütter konnten es nicht begreifen, wie man die Diarrhoe des Kindes durch Abführmittel noch verstärken und damit in ihren Augen die Krankheit verschlimmern konnte. Doch abgesehen von der mangelhaften Befolgung, vermochten die Verordnungen nichts an der Gesamtpflege des kranken Kindes zu ändern. Dieselben ungeschulten Personen warteten an seiner Wiege, die gesundheitsschädlichen Betten wurden beibehalten, der Säugling wurde weiter gewickelt, ebensowenig konnte man sich von dem Schnuller trennen, dieselbe schlecht vorbereitete Milch wurde bei einiger Besserung wiedergegeben und, was mit die Hauptsache ist, das elende Wohnungsmilieu, zu dem wir im nächsten Kapitel kommen, blieb dasselbe.

Wie sticht hiergegen die Pflege des erkrankten Kindes in einer Säuglingsheilstätte ab. Die höchsten hygienischen Anforderungen an die Räume, die Ernährung, die Pflege sind hier erfüllt. Die Kinder sind in kleinen Sälen zu 4 bis 6 untergebracht, die von Luft und Licht geradezu durchflutet sind. Isolierräume und Brutzimmer stehen für besondere Fälle zur Verfügung. Nach Möglichkeit werden Ammen gehalten, um eine natürliche Ernährung durchzuführen; für die künstliche Ernährung steht eine mit allen Errungenschaften der Neuzeit (Separatoren, Kühlanlagen usw.) ausgestattete Milchküche zur Verfügung, der eine hygienisch einwandfreie Milch geliefert wird. Die Pflege und Wartung wird von geschultem Personal besorgt. Die strengste Asepsis wird bei allen Gegenständen und Handhabungen beachtet. Geschirre, Wäsche, Badetücher und Thermometer stehen jedem Säugling ausschließlich zu eigenem Gebrauch zur Verfügung. Waschen und Desinfizieren der Hände nach

jeder Berührung des Säuglings vervollständigen das hygienische Musterbild der Heilstätte (Würtz).

Auf ähnlicher Höhe stehen die Säuglingsabteilungen der Krankenhäuser.

Kann es da weiter wunderbar sein, wenn uns die Leiter dieser Anstalten von befriedigenden Resultaten berichten, die Säuglinge in den Proletarierwohnungen hingegen sterben? So wollen auch wir an dieser Stelle der Hoffnung Ausdruck geben, daß es den unermüdlichen Anstrengungen des Hrn. Prof. Falkenheim recht bald gelingen möge, den so dringend notwendigen Bau einer Säuglingsklinik zu verwirklichen.

III.

Wir kommen nunmehr zu der Würdigung des Heims, in dem der Säugling sein Dasein führte. Die nähere Schilderung der

Wohnungsverhältnisse

wird uns ihre enorme Bedeutung für die Säuglingsmortalität als selbstverständlich erscheinen lassen.

Es sei vorangestellt, was Flügge in dem Kapitel über die Ätiologie und Prophylaxis der Arbeiterkrankheiten seines Grundrisses der Hygiene sagt: „Nicht minder leiden zahlreiche Arbeiter unter ungenügenden Wohnungen. Die Mehrzahl lebt eng zusammengedrängt in Mietskasernen, die nichts von dem bieten, was im Kapitel „Wohnung" bezüglich des Luftkubus, der Heizung, der Ventilation, der Belichtung usw. als erforderlich bezeichnet wurde und deren Schmutz und Verkommenheit sich bald auch auf die wenigen Familien auszudehnen pflegt, welche ursprünglich noch das Bestreben hatten, sich ein behagliches Heim zu schaffen."

Die Wohnungen der 100 gestorbenen Säuglinge lagen:

83 mal im Straßengebäude,
17 „ „ Hinterhaus.

Davon befanden sich:

2 im Keller,
28 parterre,
25 im I., 20 im II. und 18 im III. Stock,

außerdem waren 7 Dachwohnungen vorhanden.

Die Wohnungen bestanden in:

a) 2 Fällen aus 3 Zimmern nebst Küche,
b) 35 „ „ 1 „ „ „
c) 57 „ „ 1 „ Kabinett und Küche, (davon 24 mal mit dunklem Kabinett),

d) 6 Fällen aus 1 Raum,
e) 3 „ war die Küche für 2 Familien gemeinschaftlich.

Zu b) und c) gehörte 18 mal ein kleines Entree von 1 bis 2 qm Bodenfläche, 11 mal diente die Wohnung gleichzeitig als Werkstätte.

Wie waren die Licht-, Luft- und Reinlichkeitsverhältnisse in den einzelnen Wohnungen?

Belichtung.

Die Wohnung war:

a) 26 mal dunkel und hatte gar keine Sonne,
b) 15 „ wenig Sonne (bis 2 Stunden täglich),
c) 42 „ genügend Sonne (vor- oder nachmittags),
d) 17 „ viel Sonne.

Bei a) hatte 14 mal das Licht nur durch einen engen 25 bis 30 qm großen Hof Zutritt.

Luftbeschaffenheit.

Die Wohnungsluft war:

51 mal gut und verhältnismäßig rein,
49 „ hatte sie einen feuchten und verdorbenen Geruch, der von mir mitunter so unangenehm empfunden wurde, daß ich beim Öffnen der Tür unwillkürlich zurückprallte. Die mangelhafte Lüftung der Wohnung dürfte hauptsächlich daran schuld sein, denn es waren bei der Besichtigung geöffnet:

35 mal 1 bis 2 Fenster in Stube und Küche,
7 „ 1 Fenster nur in der Küche,
(Meistens waren es die nur kleinen oberen Fenster, die offen standen.)
45 „ waren dagegen sämtliche Fenster geschlossen.

Auch die Tatsache, daß bei 25 Prozent der Wohnungen sich an den Wänden Hausschwamm und Schimmelpilze entwickelt hatten, läßt sich zum Teil auf die Lüftung zurückführen, wenn hier auch andere Gründe mitsprechen: Denn 3 mal grenzte eine Wand der Behausung unmittelbar an einen Pferdestall. Bei einer Wohnung, es handelt sich um ein Haus in der Altroßgärter Predigerstraße, kommunizierte das Kabinett durch 4 Luftlöcher in der Wand mit dem Pferdestall. Diese Maßregel sollte die Wohnung namentlich im Winter trocken erhalten, eine Überlegung, die völlig verkehrt war, da der Feuchtigkeitsgehalt des Stalles eben im Winter durch die bei geschlossenen Türen zurückgehaltenen Ausdünstungen der Pferde viel höher ist als der für die Menschen bestimmten Räume. Die Luftlöcher wurden daher auch regelmäßig im Winter zugestopft und das Kabinett war nach wie vor feucht. Daß hier trotz bester Lüftung eine Trockenhaltung unmöglich ist, liegt klar auf der Hand.

Weiterhin erhöht häufiges Waschen und Trocknen von Wäsche den Feuchtigkeitsgehalt der Wohnungsluft und begünstigt das Entstehen von Schwamm: und die Proletarierwohnung ist gewöhnlich, bei schlechtem Wetter stets, zugleich Waschküche und Trockenboden. 4mal wurde bei der Besichtigung Wäsche gekocht. Die Zimmerluft war dabei dermaßen mit Wasserdampf gesättigt, daß sämtliche Gegenstände wie in Nebel eingehüllt waren. 13mal trockneten Windeln, Strümpfe, Kissen und sonstige Wäsche über dem Küchenherd.

Die Schaffung öffentlicher Waschbrunnen mit Trockenhallen, wie sie in einer Reihe italienischer Städte bestehen, würde diesen Entstehungsmodus feuchter Wohnungen fürderhin ausschließen.

Nicht immer war es Unwissenheit, aus welcher heraus den Bewohnern eine genügende Lüftung unnötig zu sein schien. Auch eine Reihe äußerer Gründe verhinderte sie daran, von denen einige ihrer Originalität wegen wiedergegeben seien:

Eine Kreissäge auf dem Hofe verursachte tagsüber in 2 Fällen, ebenso eine Stellmacherei mit Maschinenbetrieb im Parterre des Hauses, einen ungeheuren Lärm, den man durch Geschlossenhalten der Fenster wenigstens etwas zu dämpfen versuchte.

Durch Rauchentwicklung belästigten 3mal eine Hofschmiede, 1mal ein Klempner, der vor dem Fenster der Wohnung häufig Teer aufkochte, 1mal eine Zinngießerei und kleinere Fabrikanlage, 1mal eine Fischräucherei in unmittelbarer Nähe, je 1mal der Schornstein des Elektrizitätswerkes und der Union, 1mal der Pillauer Bahnhof.

2mal waren die Wohnungen durch Lärm und Staubentwicklung ungesund, weil direkt vor dem Fenster an 2 Tagen der Woche von morgens bis abends Decken, Teppiche usw. geklopft wurden.

Durch Begünstigung von Fliegenentwicklung belästigten je 1mal ein Kuhstall in etwa 8 m Entfernung und ein Heringslager in nächster Nähe.

2mal waren Gemüllkästen dicht am Fenster durch Staubentwicklung und üblen Geruch gesundheitsschädlich. Ebenso waren je 1mal die Gerüche einer Wollwäscherei, des Pregels und eines Lumpenspeichers im Kellergeschoß deutlich in der Wohnung zu spüren.

Schließlich trocknete noch 4 m vor den Fenstern ein Droschkenkutscher fast täglich die Streu seiner Pferde, ein Übelstand, der trotz vielfacher Beschwerden der Hausbewohner nicht beseitigt wurde.

3mal wurde durch große Holzläger jede Lüftung der Wohnung illusorisch gemacht. Der Hausbesitzer hatte hier (in 2 Fällen) auf einem Grundstück in der Yorkstraße einen ständigen Holz- und Kohlenverkauf eingerichtet; die Holzkloben waren etwa 2 bis 3 m von der Hausfront entfernt aufgeschichtet und reichten der Höhe nach bis über das erste

Stockwerk hinaus, in dem die besichtigten Wohnungen lagen. Auch der vielen Fliegen wegen, die in den Holzlägern eine geeignete Brutstätte fanden, wurde in diesen Häusern die Lüftung auf das notwendigste beschränkt.

Außer diesen Momenten boten die Wohnungen ihrer Bauart wegen keine genügende Durchlüftungsmöglichkeit. Nur 6 Wohnungen konnten als gut durchlüftbar bezeichnet werden, da die Fenster gleichzeitig an gegenüber liegenden Wänden angebracht waren. Die bleibenden 94 Wohnungen hatten nur eine Fensterfront. Ferner waren nur fünf unserer Säuglinge in einzelstehenden Häusern gestorben; bei 16 war ein Windzutritt nur von einer Seite her gut möglich. Die übrigen waren vor Winden fast völlig geschützt. Daß bei dieser Lage die Ventilation der Wohnung illusorisch gemacht wird, bedarf keines weiteren Beweises. Was würde es also nützen, wenn die Bewohner selbst den von einigen Autoren gemachten, für Säuglinge nicht ungefährlichen Ratschlag befolgten, die Räume wenigstens des Nachts ausgiebig zu lüften?

Mit Recht sagt daher Siegert: „Die heiße Proletarierwohnung wird zum Sterbehaus, die freistehende, gesunde nie, ebensowenig wie die Wohnung der Wohlhabenden.“ Und die drastischen Worte, die Meinert gelegentlich fand: „Wer die Grütze im Kopf hat, sich gegen die Hitze zu wehren, dem stirbt sein Kind nicht!“ können bei uns nur ein Lächeln hervorrufen. Die Pflege der Wohnung an heißen Tagen, der Schutz gegen die Sonnenstrahlen durch Jalousien usw., durch Verhängen der Fenster mit nassen Tüchern, wird aus Mangel an Vorrichtungen und Zeit — wo findet man in einer Arbeiterwohnung eine Marquise oder ähnliches — fast gar nicht geübt. Eine wirksame Abhilfe bei den oben beschriebenen, hygienischen Lücken in den Wohnungsverhältnissen zu schaffen, wäre sie auch kaum imstande.

Eine weitere Erklärung findet die schlechte Luft vieler Wohnungen in den Klosettverhältnissen. Es befanden sich:

a) 10 Klosetts in der Küche,
b) 16 „ im Entree,
c) 66 „ im Treppenflur,
d) 8 „ in Ställen.

Für die Wohnungsluft kommen nur a) und b) in Betracht. Bei a) stehen die Klosetts mehrfach in geringer Entfernung vom Küchenherd (bis zu 60 cm). Der Holzverschlag ist so klein, daß bei der Benutzung die Türe offen bleiben muß, was um so ekelhafter ist, als das Klosett gleichzeitig als Aufbewahrungsraum für Küchenabfälle, Kartoffelschalen, Scheuerlappen, Besen und ähnlichen übelriechenden Dingen dient.

Nach alledem wird uns der allgemeine Reinlichkeitszustand interessieren. Es sah in der Wohnung:

57 mal sauber und ordentlich,
30 „ mittelmäßig sauber,
13 „ ausgesprochen unsauber und unordentlich aus.

Uns überrascht die geringe Zahl unsauberer Wohnungen und zeigt uns, wie sich ihre Bewohner bemühen, trotz vieler Mißstände doch einigermaßen Ordnung zu halten. Meistens sind es dunkle Räume, die unsauber sind, denn in der Dunkelheit sieht man den Schmutz nicht; helle Wohnungen sind in der überwiegenden Mehrzahl sauber. Das zeigt die folgende Tabelle, welche die Reinlichkeits- und Lichtverhältnisse in Beziehung zueinander bringt. Es waren Wohnungen gleichzeitig:

	unsauber	mäßig	sauber
dunkel und ohne, oder fast ohne Sonne	8	17	15
hell und mit genügender Sonne . . .	5	12	43

Doch fehlen zur Vollständigkeit unserer Wohnungsenquete noch die Größenverhältnisse und die Anzahl der sie bewohnenden Personen. Bei der Berechnung des Luftgehalts sind von der absoluten Größe die Maße für einen Ofen, Küchenherd, Bett, Kleider- und Küchenschrank in Gesamthöhe von 8 cbm pro Wohnung, bei 15 Wohnungen unter 50 cbm Luftgehalt 5 cbm in Abzug gebracht worden. Es hatten 98 Wohnungen (bei zweien wurde eine Ausmessung nicht erlaubt) einen Gesamtluftgehalt von 6498·60 cbm. Sie waren bewohnt von zusammen 250 Erwachsenen und 319 Kindern, im Durchschnitt 2·5 Erwachsenen und 3.2 Kindern pro Haushalt. Darunter befanden sich Wohnungen mit einem Luftgehalt:

	Anzahl	Gesamtgröße in cbm	Durchschn. Größe in cbm	Gesamtzahl der Personen	Personenzahl pro Wohnung (2 Kinder = 1 Erwachs.)	Luftkubus pro Person in cbm
bis 50 cbm	15	464·7	31·0	30 Erwachs. 34 Kinder	3·1	9·8
„ 75 „	36	2032·3	56·5	94 Erwachs. 111 Kinder	4·2	13·5
„ 100 „	35	2773·9	79·3	99 Erwachs. 129 Kinder	4·7	16·9
„ 125 „	12	1227·7	102·3	27 Erwachs. 45 Kinder	4·1	24·8

Nach der amtlichen Statistik gilt eine Wohnung als übervölkert, wenn in einem heizbaren Raum 6 oder mehr Menschen wohnen. Obgleich diese Auslegung des Begriffes „Übervölkerung“ eine sehr weitherzige ist, so trifft sie nach unserer Untersuchung doch bei 13 Wohnungen zu. Flügge führt in einer nach der Volkszählung vom 2. Dezember 1895 erhobenen Statistik für Königsberg i. Pr. eine ähnlich hohe Zahl an, nämlich 147 auf 1000 Wohnungen, die mittlerweile 1900 auf 151·1 gestiegen ist.

Ein ungünstigeres Resultat erhalten wir jedoch bei Berechnung des Luftkubus, der auf eine einzelne Person in jeder Wohnung kommt. Nimmt man als Mindestmaß des Luftraumes für einen Erwachsenen 10 cbm und für ein Kind 5 cbm an, so wurde bei 15 Wohnungen mit einem Durchschnittsluftgehalt von 9·8 cbm dieses Minimum nicht erreicht; weitere 36 Wohnungen bewegen sich mit 13·5 cbm hart an der Grenze. Nehmen wir 16 cbm als Grenzmaß, wie es für die Schlafsäle in Gefängnissen vorgeschrieben ist, so waren 51 Wohnungen überfüllt und weitere 35 erhoben sich mit 16·9 cbm wenig darüber. Zwar machen obige Zahlen über die Wohnungsmaße keinen Anspruch auf mathematische Genauigkeit, doch sind sie eher zu hoch als zu niedrig gegriffen. So würden sich die Resultate bedeutend ungünstiger stellen, wenn wir den Luftkubus nur der Räume, die als Schlafstätte dienten, berechnet hätten. In obiger Berechnung sind die Küchen stets mit einbegriffen worden, aber nur selten, wie wir gleich sehen werden, dienten diese als Schlafstätte; meistens schliefen die Bewohner wegen zu geringer Größe der Küche in einem einzigen Raum eingepfercht. Es befanden sich in 100 Haushaltungen 261 Betten, ohne die Säuglingsbetten, darunter:

212 für Erwachsene,
49 „ Kinder,
wovon 56 nur zur Nacht aufgestellt wurden.
139 standen in der Stube,
107 „ im Kabinett,
15 „ in der Küche

und wurden von insgesamt 250 Erwachsenen und 219 Kindern benutzt. Die 100 Säuglinge hatten gewöhnlich ihr eigenes Bett. Angenommen, es hätte in den 49 Kinderbettstellen jedesmal nur ein Kind geschlafen, so bleiben für 212 Betten 250 Erwachsene mit 170 Kindern übrig. Es kämen nun wieder 2 Kinder einem Erwachsenen gleich, so schliefen demnach in jedem Bett 1·6 Menschen gemeinsam. 77·6 Prozent der Kinder schliefen also mit Erwachsenen zusammen. Hat dieses Moment auch keine direkte Bedeutung für die Säuglingsmortalität, so doch eine allgemeine hygienische und ethische, weshalb es erwähnt sei.

Auf eine Schilderung der Gesundheitsstörungen, die diesen unhygienischen Wohnungen ihren Ursprung verdanken, können wir nicht näher eingehen.[1] Daß sie sich aber ganz besonders am Säugling bemerkbar machen müssen, ist einleuchtend. Seine Hauptfunktionen, namentlich in den ersten Monaten, sind das Wachstum und die Entwicklung. Diese stellen gewaltige Anforderungen an seinen Stoffwechsel und bedingen einen äußerst labilen und zarten Gesundheitszustand. Wir sehen diese Tatsache noch bis in die späteren Jugendjahre hinein fortbestehen, die von allerlei Organerkrankungen bedroht sind, gegen die der reife Mensch gefeit ist. Ferner ist er durch seine Hilflosigkeit allen Gefahren wehrlos preisgegeben. Und oft genug wird ihm sein ungesundes Kleidungsklima, die hohe Wohnungstemperatur zum Verhängnis, da er seine Wärmeregulierung, wie es der Erwachsene tut, nicht selbständig durch Wahl von Kleidung und Nahrung unterstützen kann.

In der Tat resultiert aus den hier dargelegten proletarischen Wohnungsverhältnissen eine extrem hohe Säuglingsmortalität. Wie eng diese beiden Momente aneinander gekoppelt sind, mögen die folgenden Tatsachen beweisen. Verteilen wir die 100 gestorbenen Säuglinge auf die einzelnen Stadtviertel, so kommen auf:

den Haberberg	22	Todesfälle,
die Laak	21	„
den Roßgarten	18	„
den Sackheim	14	„
den Tragheim	9	„
die innere Stadt	8	„
die Vorstadt	5	„
den Steindamm	2	„
die Königstraße	1	Todesfall.

Obenan stehen die Arbeiterviertel und auch in den anderen Stadtvierteln sind es nur alte Häuser in engen, winkelig gebauten Straßen, in denen Arbeiter oder arbeiterähnliche Existenzen leben. Innerhalb der einzelnen Viertel ragen wiederum einzelne Straßen hervor, die man ihrer hohen Beteiligung wegen Sterbestraßen nennen könnte. In den folgenden Daten sind die Hauptstraßen der Viertel gesperrt, außerdem ist zur Veranschaulichung der Unterschiede die Länge und Breite der Straße (nach dem statistischen Jahrbuch für Königsberg i. Pr. 1909) angegeben worden. Bei den fehlenden Angaben beteiligen sich verschiedene Straßen der Viertel nur einmal.

[1] Siehe darüber z. B. Flügge, *Grundriß der Hygiene.*

Es entfallen von den Todesfällen:	Länge in m	Durchschn.-Breite in m
auf dem Haberberg:		
5 auf den Oberhaberberg	875	17·00
3 „ die Thomasgasse	70	9·56
2 „ die Schafsgasse	71	7·62
2 „ die große Sandgasse	310	9·75
2 „ die kleine Sandgasse	149	8·41
2 „ die Haberberger neue Gasse [1]	203	9·60
auf der Laak:		
7 auf den alten Graben	340	11·30
4 „ die Pillauer Straße	202	7·40
2 „ die Ausfalltorstraße	244	12·30
2 „ den Oberrollberg	205	7·50
2 „ die Oberlaak	556	16·10
auf den Roßgarten:		
6 auf die Altroßgärter Predigerstraße	540	12·60
4 „ die Farenheidstraße	400	13·50
2 „ die Altroßgärter Kirchenstraße	350	11·00
2 „ den Hinterroßgarten	720	17·50
auf den Sackheim:		
3 auf die Yorkstraße	700	9·85
2 „ die Sackheimer Mittelstraße	510	8·80
2 „ die Steile Gasse	350	9·00
3 „ die Sackheimer Hinterstraße	1055	11·30
2 „ die Sackheimer r. Straße	990	13·40
in der inneren Stadt:		
4 auf die Polnische Straße (Altstadt)	132	7·80
3 „ den Löbenicht		
1 „ die Schönberger Straße	182	7·60
auf den Tragheim:		
4 auf den Tragheimer Ausbau		
3 „ die Tiepoltstraße	260	9·90
1 „ den Hintertragheim	600	11·30

[1] Der von besser situierten Familien bewohnte Unterhaberberg (898 m lang und 12 m breit) ist nur einmal beteiligt.

Wir sehen, daß im allgemeinen die kurzen und engen Nebenstraßen der einzelnen Viertel eine größere Mortalität aufweisen, als die breiteren und längeren Hauptstraßen.

Selbst einige Sterbehäuser lassen sich, trotz des kleinen Materials anführen. So ereigneten sich je 2 Todesfälle in den Häusern Oberhaberberg Nr. 31, Alter Graben Nr. 18 und Tragheimer Ausbau Nr. 179. Mit

3 Todesfällen beteiligte sich der zusammenhängende Komplex Altroßgärter Predigerstraße Nr. 26 bis 26c. Bei den Grundstücken Alter Graben und Oberhaberberg handelt es sich um große Mietskasernen, die aber sonst nichts Besonderes boten; bei denen in der Altroßgärter Predigerstraße um alte, baufällige Hofgebäude, ehemalige Stallungen, auf die mehrere der auf Seite 26 flg. geschilderten Mißstände zutreffen. Das erwähnte Grundstück des Tragheimer Ausbaues endlich enthüllt uns ein fast unglaubliches Bild über die Wasserversorgung, wie sie nicht sein soll. Es ist eine riesige Mietskaserne, die noch keine Wasserleitung besitzt. Die Wasserversorgung der Einwohner geschieht durch eine Pumpe,[1] die sich auf dem Hofe befindet. Das überschüssig ausgepumpte Wasser kann aber nicht abfließen, sondern bildet unmittelbar am Ausflußrohr eine 2 m breite und 3 bis 4 m lange Lache, in die außerdem das Wirtschaftswasser sämtlicher 24 im Hause wohnenden Familien stets hineingegossen wird. Die Dunggrube, die für die Aufnahme aller Abfälle bestimmt ist, befindet sich in 4 m Entfernung und hat ebenfalls keinen Abfluß; infolgedessen sieht das Wasser braun und sumpfig aus und ist zum Trinken ganz ungeeignet. Dennoch erhielten es die beiden hier gestorbenen künstlich ernährten Säuglinge zur Milchverdünnung. Beim Kochen bildet sich ein dicker, brauner Absatz. Dieser Zustand besteht nach Angabe einiger Einwohner seit annähernd 3 Jahren. Auf mannigfache Klagen und Beschwerden hat der Hauswirt nur die trockene Antwort übrig: „Wenn es Ihnen nicht gefällt, suchen Sie sich eine andere Wohnung.“

Hoffen wir, daß die kürzlich geschaffene amtliche Wohnungsaufsicht wenigstens solch schlimme Auswüchse des Wohnungselends beseitigen wird, wie sie in einigen der hier wiedergegebenen Fälle bestehen.

Wenn wir nun am Schlusse dieses Kapitels aus dem engen Rahmen, den uns das vorliegende Material gebietet, heraustreten und nach den Zahlen der Königsberger statistischen Jahrbücher in Tabelle II eine Übersicht geben über die Zusammenhänge zwischen Wohnungsdichtigkeit und Säuglingssterblichkeit in den letzten Jahren, so geschieht das, um nochmals in einwandfreier Weise darzulegen, wie sehr die Säuglingsmortalität ein getreuer Reflex der in einem Stadtteile herrschenden Wohnungsverhältnisse ist und damit nach den Worten Siegerts und anderer eine gründliche Wohnungs- und Bodenreform unerläßliche Faktoren im Kampf gegen den Sommertod der Säuglinge sind.

Nur einige der Viertel, welche die markantesten Unterschiede bieten, sind in der Tabelle angeführt worden. Um die beiden Extreme heraus-

[1] Seit der Typhusepidemie im Herbst 1912 ist die Pumpe polizeilich geschlossen worden.

zugreifen, den Tragheim und Haberberg, so finden wir bei letzterem eine geringere Zahl bewohnter Gebäude, aber eine höhere der Bewohner, mithin eine größere Wohnungsdichtigkeit, ferner eine größere Geburten- und Sterbeziffer, erstere um rund 20 Promille, letztere um 16·5 Prozent höher als die Zahlen des Tragheims. Dieser sowie die Königstraße sind, wie man auch an der niedrigen Zahl der Wohnungen mit einem heizbaren Zimmer erkennen kann, vorwiegend von höheren Schichten bewohnt; Haberberg und Sackheim sind ausgesprochene Arbeiterviertel.

Tabelle II.

Wohnungsdichtigkeit (am 1. XII. 1910) und Säuglingssterblichkeit (in Königsberg i. Pr.)

(nach den Zahlen des statistischen Amtes).

Stadtteile:		Tragheim	Königstraße	Roßgarten	Sackheim	Haberberg
Anzahl der bewohnten Gebäude		872	585	520	613	669
Anzahl der Bewohner . .		23 767	19 024	19 881	26 189	32 346
Auf ein bewohntes Gebäude entfielen Bewohner . .		27·26	32·52	38·23	42·72	48·35
Anzahl der Wohnungen überhaupt		6 280	4 995	4 699	6 098	7 622
Anzahl der Wohnungen mit 1 heizb. Zimmer .		1 649	2 205	2 189	3 227	4 220
Geburten	im ganzen	390	475	594	1 017	1 190
		390	465	557	954	1 198
		383	456	584	976	1 222
		346	424	540	853	1 102
1908	auf 1000 der mittleren Jahresbev.	16·7	24·6	31·8	39·3	36·6
1909		16·6	23·5	29·2	35·9	36·4
1910		16·1	22·5	30·2	35·8	36·7
1911		14·6	21·9	27·0	32·5	33·9
Gestorbene Säuglinge	absolut	56	85	107	260	272
		64	73	98	210	263
		47	84	82	234	266
		33	77	109	163	240
1908	prozentuale Beteiligung der einzelnen Viertel	4·3	6·6	8·3	20·1	21·1
1909		5·3	6·1	8·1	17·4	21·8
1910		3·1	7·0	6·8	19·4	22·1
1911		2·9	6·7	9·5	14·2	21·0

IV.

Versuchen wir in diesem Abschnitt eine Erklärung zu geben für die bei den untersuchten Haushalten vorgefundenen Mängel, so finden wir sie in der

ökonomischen Lage

der Familien begründet. Armut und Bedürftigkeit kennzeichnen den Arbeiterhaushalt, so daß es häufig am Allernotwendigsten fehlt. Und das ist so, „weil sich die Einnahmen des Arbeiters stets um die Grenze des eben zum Lebensunterhalt Ausreichenden zu bewegen pflegen", sagt Flügge und er fährt fort: „Ein Defizit in bezug auf das eine oder andere der hygienischen Postulate wird außerordentlich häufig sein." Nicht selten genügt aber die Arbeit des Mannes nicht einmal zur Beschaffung des „eben Ausreichenden" und dann sind es Frau und Kinder, die mithelfen müssen. In dieser Untersuchung waren es 29·4 Prozent der verheirateten Frauen, die mitverdienen mußten. Wie groß ist nun dieses Einkommen aus der Frauenarbeit?

Es verdienten durchschnittlich pro Woche:

Heimarbeiterinnen	Mk. 6.10
Frauen, die teilweise außer Hause arbeiteten (zumeist verheiratete)	„ 3.90
Frauen, die tagsüber oder ständig außer Hause gearbeitet hatten (meistens unverheiratete)	„ 10.90

Diese Zahlen decken sich mit den amtlichen nahezu. Geradezu elend macht sich obige Entlohnung gegenüber der der Männer, die in den hier behandelten Familien einen Wochenverdienst von durchschnittlich Mk. 21.50 hatten. Berechnen wir es gesondert bei gelernten, für die 36, und ungelernten Arbeitern, für die 34 zuverlässige Angaben vorliegen, so erhalten wir für erstere einen Durchschnitt von Mk. 24.20 und für letztere von Mk. 18.90 pro Woche, rund Mk. 1162.— und Mk. 907.— pro Jahr. In den Fällen, wo die Frauen mitverdienten, war das Gesamteinkommen Mk. 1200.— pro Familie. Es ist hierbei zu berücksichtigen, daß das Verdienst keineswegs regelmäßig ist, sondern daß es im Winter durch Mangel an Arbeitsgelegenheit noch geschmälert wird. Bei 7 wurde eine unfreiwillige Arbeitslosigkeit von 5 bis 17 wöchentlicher Dauer angegeben. Es liegt kein Grund vor, diesen Angaben zweifelnd gegenüber zu stehen, lesen wir doch in der Statistik der deutschen Arbeitsnachweise, daß im Jahre 1909 auf je 100 offene Stellen durchschnittlich 151 Angebote, im November 1908 aber 210·6 kamen. Auch die Zahlen über das Einkommen decken sich mit denen von autoritativer Seite her. So sagt z. B. Schmoller: „Jahresverdienste für den Mann von Mk. 600.— bis 1200.—,

für die Familie, sofern mehrere Glieder mitarbeiten, von Mk. 1000 bis Mk. 1500.— können wohl als ein mittlerer Ausdruck heutiger gewerblicher Löhne gelten"; und er kann nicht umhin, dieses Einkommen als „doch kläglich" zu bezeichnen. Auch die Tatsache, daß 51 Prozent der preußischen Bevölkerung ein Jahreseinkommen von weniger als Mk. 900.—, 85 Prozent ein solches von unter Mk. 1500.— haben, verdient hier erwähnt zu werden.

Konnten nun die Familien mit diesem Einkommen einen stabilen Haushalt, insbesondere eine rationelle Ernährung durchführen?

Naturgemäß war über die Ausgaben, außer der Wohnungsmiete, keine Auskunft zu erhalten, doch liegen anderweitige Erhebungen über Haushaltsrechnungen von Arbeitern vor, deren Resultate der Ähnlichkeit der allgemeinen Lage wegen auch mit für unsere Haushalte gültig sind.

Lassen wir zunächst Flügge ganz im allgemeinen über die Ernährung der Arbeiter reden: „Vielfach ist die Lage der Industrie und des Handwerks derart, daß der hygienisch begründeten Höhe des Einkommens der Arbeiter nicht entsprochen werden kann. Es ist bereits darauf hingewiesen worden, wie schwierig es ist, für den üblichen Lohnsatz eine den Bedarf des Körpers wirklich deckende Nahrung zu beschaffen. Es gelingt dies kaum mit bewußter Auswahl der nahrhaftesten und preiswürdigsten Nahrungsmittel, geschweige denn ohne Kenntnis des Nährwertes der Speisen und nur geleitet von dem trügerischen Maßstab des Aussehens, Volumens und Geschmacks der Nahrung. Ein großer Teil der Arbeiter zeigt dementsprechend die deutlichsten Symptome unzureichender Ernährung."

Der Minimalpreis der täglichen Arbeiternahrung stellt sich nach den Forderungen des Reichsgesundheitsamts auf 60 Pfennige. Wenn wir diesen Satz der folgenden Berechnung zugrunde legen, so beläuft sich der jährliche Nahrungsaufwand einer aus 4 Erwachsenen bestehenden Familie auf Mk. 876.—. Rechnen wir nun weiter mit Flügge, daß der Nahrungsaufwand 60 Prozent in dem Budget einer Arbeiterfamilie einnimmt, oberschlesische Arbeiterfamilien geben sogar 72 Prozent des Einkommens für Nahrung aus, so müßte das Jahresverdienst mindestens Mk. 1460.— betragen. Es erreicht aber selten diese Höhe und die unausbleibliche Folge ist eine unverkennbare Unterernährung bei einem großen Teil der Bevölkerung.

Interessant dürfte eine vor kurzem erschienene Schrift des „Vereins für Sozialpolitik", von Brutzer verfaßt, sein, in welcher der Autor die Verteuerung der Lebensmittel in Berlin im Laufe der letzten 30 Jahre und ihre Bedeutung für den Berliner Arbeiterhaushalt behandelt. Für die Aufstellung der Gesamtausgaben zerlegt Brutzer den Zeitraum in drei Perioden, 1881—1889, 1890—1903 und 1904—1910. Für die erste dieser Perioden fordert er als geringstes Einkommen für eine „knappe, aber auskömmliche Lebensführung" Mk. 1200.— pro Jahr. In der zweiten Periode, wo die

Lebensmittelpreise wenig, Mieten und öffentlich-rechtliche Abgaben aber stark steigen, verlangt er Mk. 1300.— als Mindestmaß des Einkommens. Für die dritte Periode, die von 1904—1910, setzt er an:

für Nahrungs- und Genußmittel . . .	Mk. 750.—
„ Wohnung	„ 300.—
„ Bekleidung	„ 100.—
„ Heizung und Beleuchtung	„ 50.—
„ Steuern, Versicherung und sonstiges	„ 300.—
	Mk. 1500.—

Seine Untersuchung der Löhne führt ihn nun ebenfalls zu dem Ergebnis, daß „das für ein mäßiges Auskommen einer vierköpfigen Familie erforderliche Einkommen von Mk. 1500.— von dem größten Teil der ungelernten Arbeiter durch den Lohn allein noch nicht gedeckt wird, daß auch der gelernte Arbeiter durchschnittlich nur bei günstigen Arbeitsverhältnissen einen solchen Jahresverdienst hat.“

Und zutreffend bemerkt er weiter: „Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, daß die Zahlen 1500, 1300 und 1200 zu ihrer Zeit immer nur ein mäßiges Auskommen für eine vierköpfige Familie bedeuten. Jedes weitere Familienmitglied erhöht die Summen beträchtlich. Aus den beigegebenen Tabellen läßt sich ableiten, daß auf etwa gleicher Höhe der Lebenshaltung stehen:

die Familien	mit	4	Mitgliedern	bei	Mk. 1200—1300
„ „	„	6	„	„	„ 1900—2000
„ „	„	8	„	„	„ 2300—2400

„Das sind die Ergebnisse, die den zu weit gehenden Optimismus, mit dem die Lage der Arbeiterschaft so häufig betrachtet wird, zu erschüttern geeignet sind.“

Es ist hiernach selbstverständlich, daß neben anderen Ausgaben für Kleidung, Haut- und Körperpflege, für Bildungsbedürfnisse[1] auch die für die Säuglingspflege auf das Äußerste eingeschränkt werden.

Die Folgen der Unterernährung in gesundheitlicher Hinsicht und ihre Bedeutung für die Säuglingsmortalität liegen so klar auf der Hand, daß darüber eigentlich keine Worte weiter zu verlieren sind. Unterernährte Individuen sind prädisponiert zu allerlei Erkrankungen und zeigen diese Disposition in einer höheren Erkrankungshäufigkeit. Auch den infektiösen und gewerblichen Schädlichkeiten gegenüber sind sie weniger widerstandsfähig. Die abnehmende Militärtauglichkeit der männlichen, die Zunahme bzw. das Gleichbleiben der Tuberkulosesterblichkeit bei der weiblichen Jugend, abnehmende Geburtenzahl und Stillfähigkeit bei den Frauen sind mit die Folgen der Unterernährung. Und ebenso macht sich am Nachwuchs ihre zerstörende Wirkung geltend.

[1] Ein so selbstverständliches Bildungsmittel wie die Tageszeitung wurde in 21 der untersuchten Familien überhaupt nicht, in 9 teilweise und in 70 ständig gehalten.

Die allgemeine Sterblichkeit der Arbeiterkinder ist durchweg eine höhere als die der Kinder besser situierter Schichten und geht Hand in Hand mit einer höheren Fruchtbarkeit. Je mehr Kinder sterben, desto schneller ergänzen sich wieder die Familien, umgekehrt hat ein Sinken der Mortalität ein Sinken der Geburten zur Folge.

In den hier behandelten Familien hatten 68 Mütter 287 eheliche Kinder geboren, was einer Fruchtbarkeit von 4·22 pro Familie gleichkommt. Von diesen Kindern waren 134 gestorben = 46·6 Prozent. Bedeutend höher war die Sterblichkeit der unehelich geborenen Kinder. Hier hatten 32 Mütter 48 Kinder geboren, von denen 31 gestorben waren = 64·6 Prozent. Leider erlaubt uns das kleine Material nicht, den von anderer Seite erwiesenen Parallelismus zwischen Geburtenhäufigkeit und Kindersterblichkeit festzustellen, denn es waren im ganzen von den 56 männlichen und 44 weiblichen gestorbenen Kindern nur:

32	Erstgeborene	(13	eheliche,	19	uneheliche)
21	Zweit „	12	„	9	„
9	Dritt „	8	„	1	„
9	Viert „	8	„	1	„
7	Fünft „	6	„	1	„
5	Sechst „	5	„	—	„
8	Siebent „	8	„	—	„
5	Acht „	4	„	1	„
3	Neunt „	3	„	—	„
1	Zehnt „	1	„	—	„

Die Zahl der kinderreichen Familien ist also viel zu gering, als daß ein Vergleich angestellt werden könnte. Aus den Untersuchungen Hamburgers bei 1042 Arbeiterfrauen ergab sich jedoch eine Steigerung der Todesfälle mit zunehmender Geburtenziffer:

bei	Ehen	mit 2	bis 3	Kindern	starben	etwa	33·3	Prozent,
„	„	„	5	„	„	„	40	„
„	„	„	7	„	„	„	46	„

Auch Tugendreich zeigte, daß kinderreiche Familien, namentlich bei künstlicher Ernährung der Säuglinge eine sehr hohe Mortalität (43·2 Proz.) aufweisen.

Wir können diese nicht etwa als direkte Folge der Unterernährung ansehen. Letztere spielt mehr eine vermittelnde Rolle, indem sie einen günstigen Boden schafft für die Entfaltung der Schädlichkeiten, denen das Arbeiterkind ohnehin in höherem Maße ausgesetzt ist. Jedenfalls liegt eine ungeheure Verschwendung von Volkskraft in diesen Zahlen, der tatenlos zuzuschauen namenlos hart erscheint, wenn man in Erwägung zieht, daß nicht eigenes Verschulden die Ursache dieses allgemeinen Elends

ist. Zwar gibt es einzelne wenige Existenzen, die durch persönliche Untüchtigkeit ihre eigenen Daseinsbedingungen so verschlechtern; die Arbeiterklasse aber mit ihrem Elend als Ganzes genommen ist ein notwendiges Produkt unserer Wirtschaftsweise. Das charakteristische Moment dieser ist der Profit. Vor ihm kapituliert heute alles. Auch die hygienische Forderung, sie mag noch so eindringlich erhoben werden, wird von ihm vergewaltigt. Um seinetwillen fesselt man den Arbeiter in die Schranken des vorhin zitierten ehernen Lohngesetzes. Profitinteresse auch gebietet der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit ein hartnäckiges Halt und verhindert, daß die Methoden angewandt werden, die es irgendwie verletzen könnten. Diese Wege aber, die den minder Bemittelten ein auskömmliches Dasein verschaffen und darum den Profit schmälern würden, sind die allein gangbaren, die Erfolge hätten. So bekennt Heubner: „Die idealste Methode wäre natürlich die, den Familienvätern so hohen Lohn zu geben, daß die Mütter nicht nötig haben, ihr Hauswesen zu verlassen.“ Doch leider fährt er fort: „Aber freilich für die große Masse der industriellen Arbeiter dürfte die Erreichung solcher Verhältnisse ausgeschlossen sein, wird also die oben dargelegte Nötigung für die Frauen (die Erwerbsarbeit) fortbestehen.“ Diese Annahme, mit der Heubner nicht allein dasteht, dokumentiert weiter nichts als die Ohnmacht der Wissenschaft gegenüber den ökonomischen Verhältnissen. Kollidiert das Interesse der ersteren mit dem der letzteren, so wird jenes allemal in den Hintergrund geschoben und es bleibt wieder beim Alten. Wo ein festes Zugreifen der Hand des Staates notwendig wäre, um die wirtschaftlichen Verhältnisse zugunsten der Unbemittelten umzugestalten, überläßt man lieber alles der privaten Wohltätigkeit, der Opferfreudigkeit und dem sozialen Gewissen der Wohlhabenden ein Vertrauensvotum ausstellend; man setzt voraus, daß die „Regierung den besten Willen hat, das Versäumte nachzuholen“ und entschuldigt schließlich unsere „Finanzminister, die es in dieser Zeit der Wehrvorlagen so außerordentlich schwierig haben“. „Das, was wirtschaftlich das Beste ist, ist auch sittlich das Edelste!“ Dieses von Tugendreich zitierte Wort des Statistikers Engel ist zwar sehr schön, in der Praxis der Mutter- und Säuglingsschutzbestrebungen hat man nach diesem Prinzip höchst selten gehandelt.

V.

Verlassen wir nunmehr unsere sozial-pathologischen Betrachtungen und versuchen wir, uns ein Bild zu verschaffen über die pathologisch-anatomischen Vorgänge, welche sich bei dem Sommersterben unserer Säuglinge abspielen. Welchen Momenten hierbei die Hauptrolle zu-

kommt, ist eine sehr schwierige Frage, die in eindeutiger Weise nicht entschieden werden kann. Wir hatten im Verlauf der Erörterungen gesehen, wie die Schädlichkeiten, die auf den Säugling wirken, entsprechend seiner individuellen Lage an Mannigfaltigkeit nichts zu wünschen übrig lassen. Ihre qualitative und quantitative Abschätzung aber ist es eben, welche die Schwierigkeit ausmacht. Ist es infolgedessen falsch, von vornherein sich krampfhaft nur an eine Möglichkeit zu klammern und diese für alle Fälle von Sommertod der Säuglinge verantwortlich zu machen, so sind doch wiederum nur einzelne Faktoren hauptsächlich beteiligt. In der Ernährungsweise und im Wohnungsklima dürfen wir zwei dieser Hauptkomponenten erblicken. Diese selbst aber entfalten in der Wirklichkeit wiederum eine außerordentliche Mannigfaltigkeit, die jedesmal an dem einzelnen Fall zu studieren ist. So kann das Wohnungsklima nicht nur durch hohe Wärme, sondern auch durch mangelhafte Licht-, Luft- und Sauberkeitsverhältnisse, durch hohen Feuchtigkeitsgehalt und anderes mehr wirken. Der Wärme sind wiederum verschiedene Wirkungsweisen eigen. So führt sie Störungen in der Regulation der Körpertemperatur herbei, indem sie die Wärmeabgabe des Organismus erschwert. Individuelle Hitzedispositionen sind hierbei ebenfalls zu berücksichtigen. Liefmann zeigte, daß einige Säuglinge bei einer Umgebungstemperatur von 35° C schon nach $1^1/_2$stündigem Aufenthalt in dieser mit 39·8° C Körpertemperatur reagierten, während andere noch normale Temperaturen aufwiesen. Er wies des weiteren an umfangreichem Material nach, daß es namentlich ernährungsgestörte Säuglinge sind, die diese verminderte Regulationsfähigkeit zeigten. Auch Tierversuche bestätigten dieses (vgl. Liefmann und Lindemann).

Die ungünstige Beeinflussung der Ernährungsfunktionen durch hohe Wärme wies L. F. Meyer statistisch nach an Säuglingen des Waisenhauses zu Berlin, indem er zeigte, daß sie in den heißen Sommermonaten weniger an Gewicht zunahmen als an anderen Monaten des Jahres.

Es betrug die vierwöchentliche Gewichtszunahme aller über 14 Tage in der Anstalt sich befindenden Kinder im Jahre 1911:

im	Juni	400 grm
„	Juli	320 „
„	August	264 „

Verglich er die gleichen Monate verschiedener Jahre, so fand er — es handelt sich um 170 Säuglinge — dieselbe eklatante Abhängigkeit der Gewichtszunahme von der Lufttemperatur. Das Jahr 1910 hatte einen kühlen Sommer und demnach betrug die Zunahme

im	Juli	1910	590 grm	im	Juli	1911	290 grm
„	August	„	600 „	„	August	„	350 „

Der Monat Juni des Jahres 1910 aber, der gegen spätere Monate desselben Jahres sehr heiß war, zeigte eine Zunahme von nur 410 grm.

Bei allen Autoren, die über die Säuglingssterblichkeit geschrieben haben, finden wir stets die schädigende Wirkung, die hohe Temperaturen selbst auf Erwachsene ausüben, erwähnt. Appetitlosigkeit, Mattigkeit, ständiger Durst sind die bekanntesten Symptome.

Die chemischen Veränderungen, die diesen Ernährungsstörungen zugrunde liegen, hat Salle nachgewiesen. Indem er mit Hunden Versuche über den Einfluß hoher Sommertemperaturen auf die Funktion des Magens anstellte, fand er eine Verringerung der sezernierten Magensaftmenge, Herabsetzung der fermentativen Kraft, ebenso der Azidität eventuell bis zum Verschwinden der freien Salzsäure. Die Folge ist eine Verlängerung der Verdauungszeit, so daß die Schwierigkeiten, welche die artfremde Kuhmilch an und für sich schon bietet, nicht mehr überwunden werden. Durch das längere Verweilen der Milch im Magen—Darmkanal bilden sich leichter giftige Zersetzungsprodukte enzymatischer oder bakterieller Herkunft, die resorbiert werden. Günstig ist diesem Prozeß die Verminderung der freien Salzsäure, da mit ihr gleichzeitig die desinfizierenden Eigenschaften des Magensaftes verloren gehen. Bei schwereren Erkrankungsgraden findet eine direkte Resorption der Bakterien durch die katarrhalisch entzündete Schleimhaut statt.

Wir sehen in dem Obigen die Wärme eine kombinierte Wirkung entfalten. Einmal ruft sie durch Beeinflussung nervöser Zentren Störungen in dem Chemismus der Verdauung hervor, die eine endogene Zersetzung der Nahrung zur Folge haben. Klinisch kann sich diese in Magen- und Darmerscheinungen ausleben. Auf diese chemische Wirkungsweise superponiert sich eine physikalische, die in Störungen der Wärmeregulation besteht, so daß es bei den Säuglingen zu mehr oder minder hochgradigen Hyperthermien kommt. Eine Ursache also führt zu einem doppelten Symptomenbild.

Bietet uns diese Anschauung eine plausible Erklärung für eine Reihe von Todesfällen, namentlich von Kuhmilchkindern, die der Überfütterung und alimentären Gefahr der Kuhmilch wegen zu Ernährungsstörungen neigen, so bietet sich in der exogenen Milchinfektionstheorie eine weitere Erklärungsmöglichkeit. Wir können sie nicht ablehnen, einer einwandsfreien Annahme aber stehen große Schwierigkeiten gegenüber.

Niemand, selbst ein so radikaler Verfechter der Wärmestauungshypothese wie Rietschel es ist, kann es für angängig halten, die Möglichkeit von der Schädlichkeit bakteriell verunreinigter Milch völlig zu leugnen; und eine Milch, die 24 Stunden in heißen Proletarierwohnungen steht, kann wohl immer als bakteriell verunreinigt gelten. Keineswegs ist es notwendig, daß die Milch, um eine schädigende Wirkung zu entfalten, in saurem Zustand gegeben werden muß, wie viele Autoren voraussetzen. Die Existenz pathogener Keime, welche die mechanische Verunreinigung mit sich bringt, genügt vollends. Aber welche Bakterien sind es, die die Säuglingsmilch vergiften? Säurebildende, peptonisierende Bakterien, Strepto-

kokken, oder sind es die Abbauprodukte des Eiweiß? Viele Experimente sind zur Entscheidung dieser Fragen angestellt worden, fast sämtliche mit anderen Resultaten. Bahrdt fütterte Hunde mit bakterienreichen Milchsorten, tötete sie und bestimmte die Vermehrung oder Verminderung der Bakterien im Magen, sowie den Gehalt an flüchtigen Säuren, denen er eine akute Giftwirkung zuschrieb. Seine Resultate waren: die Milchinfektion hat keinen Einfluß auf die im Magen sich bildenden niederen Säuren. Bei einmaliger Zufuhr macht die Mehrzahl der häufigsten Milchbakterien selbst in enormer Menge keine Erscheinungen. Und doch ist es für ihn selbstverständlich, daß seine Versuche nicht die Tatsache aus der Welt schaffen können, daß durch Zersetzung, in der Nahrung und eventuell auch noch im Magen entstehende Gifte akute Verdauungsstörungen auslösen können; „haben wir doch selbst bei einigen der Milchbakterien solche beobachtet". Gibt Bahrdt bei seinen einmaligen Versuchen eine Giftwirkung der Milch zu, wieviel häufiger kann diese dann tatsächlich eintreten, wenn der Säugling den ganzen Sommer täglich mit bakterienhaltiger Milch gefüttert wird.

L. F. Meyer und Langstein berichten uns wiederum aus dem Augusta-Viktoriakrankenhause von Erkrankungen mit heftigen Durchfällen, Gewichtsabnahme und Intoxikationen infolge schlechter Buttermilch. Ihren Beobachtungen stehen die Rietschels gegenüber. Dieser stellte Versuche an sich selbst an, indem er täglich 1 bis 2 Glas gewöhnlicher Meiereimilch trank, nachdem er sie kurz abgekocht hatte, einige Stunden im Zimmer und dann 12 bis 24 Stunden im Brutschrank hatte stehen lassen. Niemals hat er von dieser Milliarden von Keimen enthaltenden Milch „auch nur das geringste Unwohlsein gespürt", was uns weiter nicht wundert, da die Quantität von 1 bis 2 Glas täglich für einen Erwachsenen, dessen Hauptnahrung in anderen Speisen besteht, eine minimale ist. Auch an Kinder seines Heimes verfütterte er längere Zeit diese Milch und bekam den „Eindruck, eine solche bakterienreiche, saure Milch könne leichter etwas zerfahrene Stühle verursachen". Eine Schädigung, die irgendwie schwerer war, hat er nie gesehen; und doch, „völlig irrelevant" ist auch ihm die Verabreichung keimreicher Milch für das Kind nicht. Nur daß er sie nicht als alleinige Ursache für den Sommerbrechdurchfall gelten lassen will. Höchstens kann er: „ein unterstützendes Moment in solcher Nahrung" sehen. „Sie macht eher eine leichte Gärungsdyspepsie, und auf dem Boden dieser Schädigung können dann die anderen Gefahren des Sommers besonders leicht auf das Kind einwirken."

Wir können kaum annehmen, daß die einzelnen sich widersprechenden Beobachtungen direkt falsch sind. Aber ebenso, wie wir bei einigen Säuglingen individuelle Hitzedispositionen voraussetzen und nachweisen konnten, so dürfte auch eine Disposition für bakterienreiche und saure Milch bestehen, je nach dem Organismus, den man vor sich hat.

Und führt Rietschel schließlich als wuchtigstes Argument gegen die Milchzersetzungshypothese die Mißerfolge der Milchsterilisation in der Praxis an, sagt er speziell dem Soxhletschen Sterilisationsapparat nach, daß er „insofern völlig enttäuschte, als damit kein deutlicher Rückgang

der Sommersterblichkeit während der letzten zwei Dezennien eintrat", so muß man entgegen halten, daß die Ausdehnung der gesamten Milchsterilisationsbestrebungen eine viel zu geringe war, als daß sie auch nur die Spur eines Einflusses auf die Gesamthöhe der Mortalität hätte ausüben können. Wieviel Mütter kaufen denn überhaupt keimfreie Milch, wieviel besitzen einen Soxhletschen Milchsterilisationsapparat? Ihre Zahl ist praktisch gleich Null.

Es ist unverständlich, wie Jester davon sprechen kann, daß diese Erfindung Gemeingut des großen Publikums geworden sei. Vielleicht ist sie es in der praxis aurea, denn in den vorliegenden 100 Fällen — und diese dürften doch sicherlich zum großen Publikum gehören — besaß keine der Familien einen solchen Apparat. Die wenigen Milchküchen und sonstigen Abgabestellen einwandfreier Milch können immer nur einige Auserwählte beglücken. Das Gros der Säuglinge aber bleibt unberührt. Glaubt also Rietschel mit diesem Argument der Milchzersetzungshypothese den Todesstoß zu geben, so ist es in unseren Augen nicht der geringste Beweis gegen sie.

Wir könnten diese Angaben, die alle die Möglichkeit akuter Verdauungsstörungen durch bakterielle Milchzersetzung gelten lassen, beliebig vermehren. Es sei an diesen Proben genug. Sie sollten nur dartun, daß die exogene Milchzersetzung, durch Entwicklung pathogener Keime vor dem Genuß bedingt, auch Fälle von Sommertod der Säuglinge erklären kann. Es wäre ja auch geradezu widersinnig, anzunehmen, daß die Kuhmilch für den Säuglingstod ohne Belang sein solle, wo doch nahezu ausschließlich mit Kuhmilch ernährte Säuglinge im Sommer zugrunde gehen. Wollte man sich diese Tatsache nur mehr vor Augen halten, so würde man vor einer Unterschätzung des Ernährungsmomentes bewahrt bleiben, die heute leider weithin verbreitet ist.

Aber, so fragt man weiter, wie erklären sich die Anhänger der Infektionstheorie das explosionsartige Anschwellen der Todesfälle an heißen Sommertagen? Wie das katastrophale Ende vieler noch vor 24 Stunden blühender und gesunder Säuglinge?

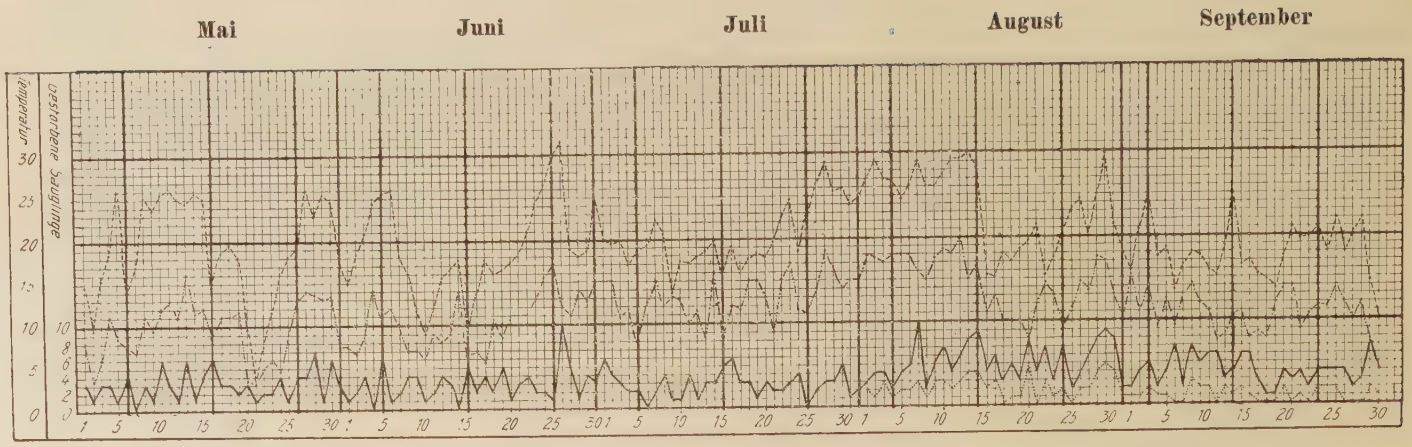
Verliefen doch auch in unseren untersuchten 100 Fällen:

17	tödlich	in weniger als	1	Tag
12	„	innerhalb	2	Tagen
12	„	„	3	„
14	„	„	5	„
26	„	„	14	„
10	„	„	30	„
9	„	„	2	Monaten und darüber.

Veranschaulichen wir uns die näheren Zusammenhänge an der Hand einiger Kurven (vgl. Tabelle Nr. III und IV).

Tabelle III.

Königsberg i. Pr. 1911.



——— gestorbene Säuglinge (täglich registriert).

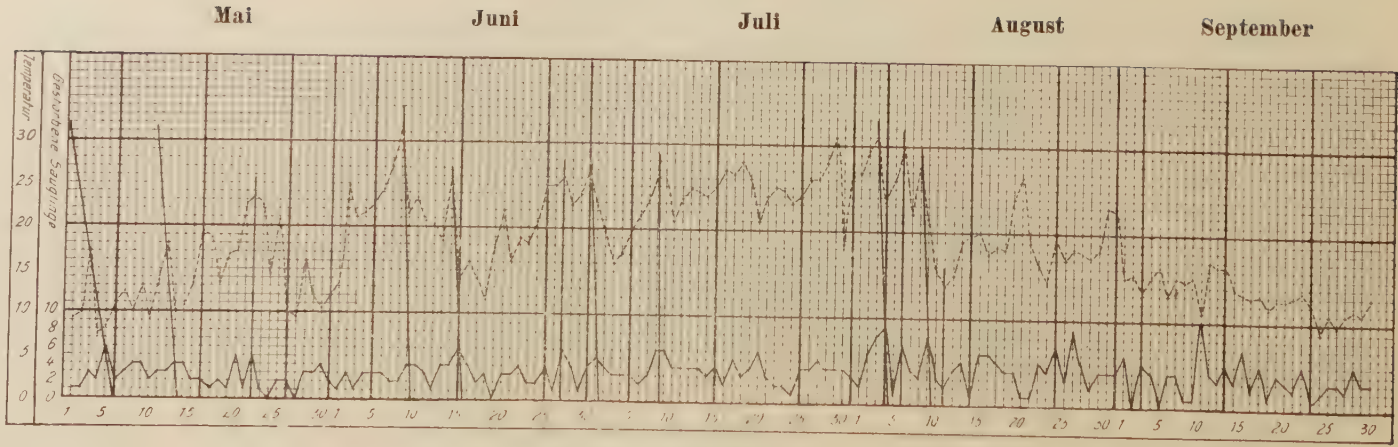
—··—··— Temperatur um 4ʰ morgens.

nur an Brechdurchfall gestorbene Säuglinge.

- - - - - - - Temperatur um 2ʰ mittags.

Tabelle IV.

Königsberg i. Pr. 1912.



——— gestorbene Säuglinge überhaupt. - - - - - - - Temperatur 2ʰ mittags.

Die obere der Kurven zeichnet jedesmal die täglichen Temperaturen um 2 Uhr mittags auf, die untere die Gesamtzahl der Säuglingstodesfälle überhaupt. Das Jahr 1911 bringt außerdem zur Veranschaulichung der Tag- und Nachtunterschiede in einer Kurve die Temperatur um 4 Uhr morgens. Das statistische Material ist dem statistischen Amt, das meteorologische dem Königlich Preußischen meteorologischen Institut entnommen. Die von diesem angegebenen Temperaturen dürften im allgemeinen niedriger sein, als wie sie im Innern der Stadt herrschen, denn die meteorologische Warte befindet sich auf der Westseite der Stadt, den vorherrschenden Winden gut zugänglich. Bei der Einrichtung ist seinerzeit hierauf besonderer Wert gelegt worden. Die Aufstellung der Apparate selbst darf als eine gute und einwandfreie bezeichnet werden.

Im August und September 1911 sind außerdem die 100 an Brechdurchfall gestorbenen Säuglinge in ihrer Verteilung auf die einzelnen Tage zur Darstellung gebracht worden.

Betrachten wir zunächst diese beiden letzten Monate; wir sehen am Anfang des August 1911 höhere Temperaturen (über 20° C) bis fast zur Mitte des Monats bestehen. Während dieser Tage ereigneten sich durchschnittlich 2 bis 3 Todesfälle an Cholera nostras. Am 15. August sinkt die Temperatur sturzartig um ein beträchtliches Maß herab; ihr folgt am gleichen Tage die Kurve der Gesamttodesfälle, während die der Todesfälle an Brechdurchfall mit einer Verspätung von $1^1/_2$ bis 2 Tagen bis auf den Nullpunkt sinkt. Gegen Ende des Monats erhebt sich dann die Temperatur wieder bis auf wenig über 20° C und gleichzeitig zeigen die Mortalitätskurven eine steigende Tendenz. Am 30. und 31. tritt dann ein ähnlicher Sturz aller 3 Kurven ein, wie am 15. August. Ebenso schön zeigt der September die Koinzidenz einzelner Zacken der Kurve. So fallen ihre Höhepunkte am 3., 8., 19. und 23. September, ihre Tiefpunkte am 1., 11. und 17. September zusammen. Vergleichen wir den Verlauf der Kurven für die übrigen Monate dieses Jahres, so fallen uns sofort die hohen Zacken beider vom 10. bis 15. Mai, ferner am 28. und 30. Mai ins Auge; im Juni kulminieren beide Kurven am 5. bzw. 6. und am 26. Sehr schön harmonieren ebenfalls die Tiefpunkte am 1., 10. und 28. Juni. Der Monat Juli bietet einen weniger ausgesprochenen Parallelismus. Das gleiche gilt vom Jahre 1912. Beide Kurven zeigen hier eher einen willkürlichen Verlauf und Koinzidenzen treten seltener ein, so z. B. am 22., 24. und 27. Mai und 11. August. Um so häufiger sehen wir aber die Zacken der Mortalitätskurve um 1 bis 2 Tage hinter denen der Temperaturkurve postponieren, so am 3. und 5., 12. und 13. Mai, am 14. und 15., 18. und 19. Juni, am 3. und 6. Juli, am 30. Juli und 1. August und 3. und 4. August, ebenso am 31. August und 1. September.

Tabelle V.

Gestorbene Säuglinge (Königsberg i. Pr.)

(monatlich registriert).

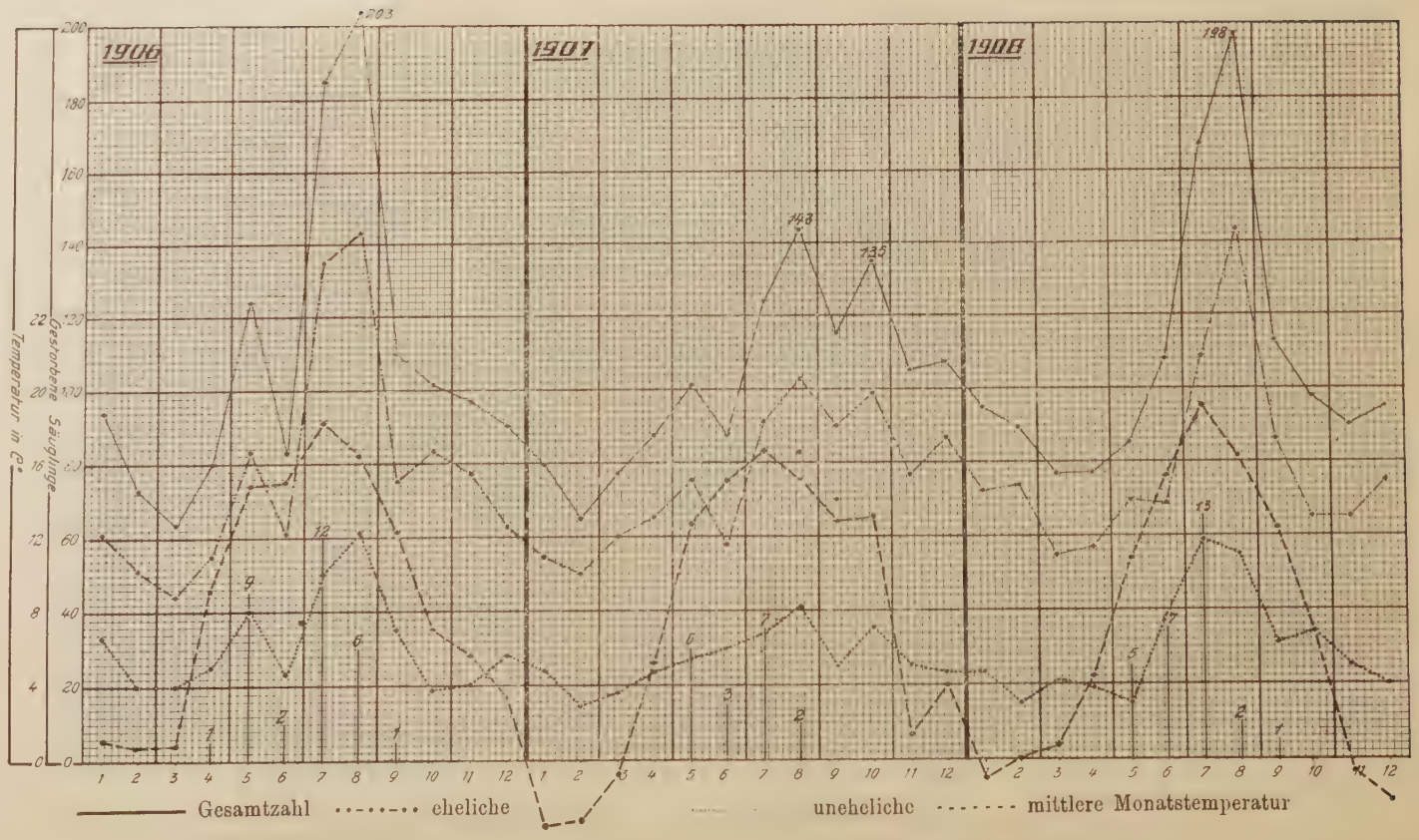
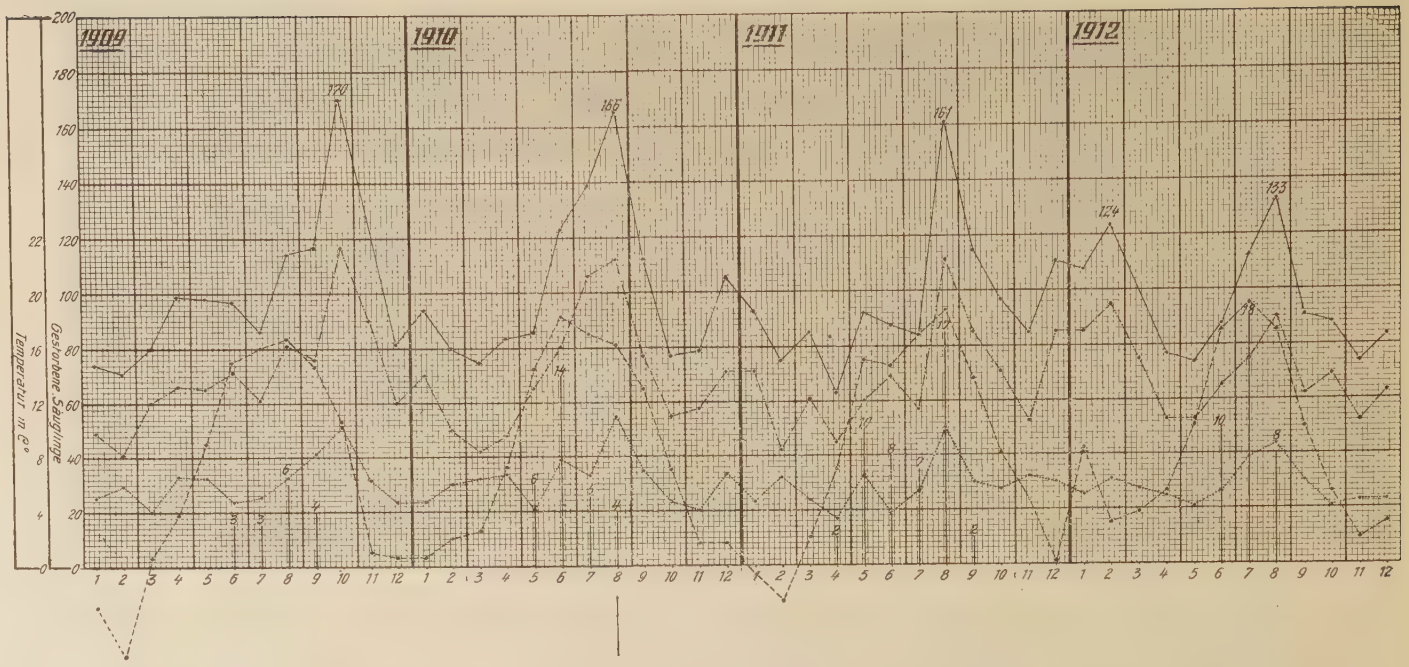


Tabelle VI.

Gestorbene Säuglinge (Königsberg i. Pr.)

(monatlich registriert.)



Gesamtzahl — eheliche — uneheliche — mittlere Monatstemperatur | Tage mit über 25° C.

Die vorhandenen Unstimmigkeiten, bestehend in einem sehr verschieden starken Reagieren der Mortalitäts- auf die Temperaturkurve, sowie in dem Vorhandensein von Erhebungen der ersteren, wo keine solchen der letzteren sind und umgekehrt, sind keine Einwände gegen die im allgemeinen sich offenbarenden Beziehungen zwischen Temperatur und Sterblichkeit. Wohl aber sind sie ein schweres Argument gegen die reine Hitzschlaghypothese. Stürben sämtliche Kinder an Hitzschlag, so müßte der Parallelismus ein nahezu absoluter sein. Temperaturdifferenzen in einzelnen Stadtgegenden und das individuelle Wohnungsklima, das auch bei sinkender Außentemperatur noch hohe Innentemperatur fortbestehen läßt, bieten keine genügenden Erklärungen für die Abweichungen. Wir müssen uns vielmehr die Tatsache vergegenwärtigen, daß nicht alle Säuglinge auf akute Weise dahingerafft werden, sondern die Hälfte bis zu zwei Dritteln in mehr chronischer Art zugrunde gehen, was auch für die hier behandelten Säuglinge gilt (s. S. 42). Doch sei, bevor wir näher auf diese Frage eingehen, die Säuglingssterblichkeit in Königsberg i. Pr. im Verlauf der letzten 7 Jahre (1906 bis 1912) an der Hand einiger Kurven (vgl. Tabelle V und VI) erörtert. Deutlich zeigen auch hier die Monatstemperaturen die Beeinflussung der Todesfälle; und zwar sind es die Durchschnittstemperaturen, denen allein eine Bedeutung zukommt. Stets folgt der höchsten monatlichen Durchschnittstemperatur des Jahres mehr oder weniger rasch das Mortalitätsmaximum. 1911 fallen beide Spitzen zusammen, 1906, 07, 08 und 12 differieren sie um einen Monat. Allerdings erreicht die Sterblichkeit in dem Monat vor dem Maximum ebenfalls eine beträchtliche Höhe. 1909 und 1910 beträgt die Differenz 2 Monate.

Von besonderem Einfluß scheint auch die Anzahl heißer Tage zu sein. Während Mai, Juni und Juli des Jahres 1911, die nur 10, 8 und 7 Tage mit Temperaturen über 25° C aufweisen, keine Steigerung der Todesfälle erkennen lassen, zeigt sie der August mit 17 Tagen über 25° C außerordentlich deutlich. Ruckartig schnellt die Kurve in die Höhe. Das gleiche gilt für Juli 1906, Juli 1908 und Juni 1910.

Wie erklären wir also die Tatsache, daß die Mehrzahl der Kinder nicht während der eigentlichen Hitzeperiode stirbt, sondern erst im Anschluß an sie? Finkelstein spricht hierfür eine sehr plausible Vermutung aus und unsere Kurven können sie bestätigen. Er sagt:

„Unter dem Einfluß der sommerlichen Hitze entwickeln sich bei zahlreichen Säuglingen subakute bzw. subchronische Erkrankungen, deren Verlauf in der Mehrzahl der Fälle so lang hingezogen ist, daß das allfällige tödliche Ende erst längere Zeit nach Ablauf der Hitzeperiode erfolgt.

Erst wenn die während der Hitzeperiode Erkrankten ausgestorben sind, kehrt die Sterblichkeitskurve wieder auf ein tieferes Niveau zurück."

Zwar wendet Liefmann gegen diese Anschauung ein, daß die Sterblichkeit im Frühsommer nach jedem einzelnen Anstieg bei sinkender Temperatur sofort zur Norm zurückkehrt und nur im Hochsommer nach den Hitzeperioden eine breite Erhebung der Mortalitätskurve, die sich auch bei fallender Temperatur eine Zeitlang erhält, eintritt. Allein der Einwand ist nicht stichhaltig; denn erstens sterben die durch die erste Hitzeperiode subakut Erkrankten noch keineswegs im Anschluß daran. Der größte Teil von ihnen bessert sich wieder, um erst der zweiten, dritten oder vierten Hitzewelle zu unterliegen. Deshalb ist es falsch, wenn Liefmann, die Richtigkeit der Finkelsteinschen Auffassung vorausgesetzt, von der Vorsommerkurve verlangt, sie müsse nach jeder steilen Erhebung einen breiten Rücken (gebildet durch die Todesfälle an subakuten Erkrankungen) tragen. Erst gegen Ende des Sommers summiert sich die Anzahl der tödlich subakut Erkrankten, jede neue Hitzewelle immer mehr von ihnen zum Absterben bringend. Zweitens geht die Mehrzahl der Kinder im Hochsommer tatsächlich an chronischen Verdauungsstörungen zugrunde. Was ist diese Tatsache, die Liefmann selbst anführt, anderes, als ein direkter Beweis für die Richtigkeit der Finkelsteinschen Auffassung.

Doch vergessen wir über diesen Einzelheiten nicht den Hauptzweck, um dessentwillen wir die Beziehungen zwischen Temperatur und Mortalität erörterten. Dies geschah, um zu beweisen, daß der Sommertod der Säuglinge der Ausdruck einer direkten (Hitzschläge, Krämpfe) und indirekten (Verdauungsstörungen) Hitzeschädigung sein muß. Dieses zeigen die Kurven auf Tabelle III bis VI aufs deutlichste. Im übrigen sei auf das kostbare Kurvenmaterial der Arbeiten von Liefmann und Kathe verwiesen, das diese Abhängigkeiten in extenso und besser auseinandersetzt als wir es bei der geringen Zahl der täglich in Königsberg sterbenden Kinder zu tun vermögen.

Fassen wir nunmehr die Ergebnisse unserer Untersuchungen zusammen: die Säuglingsmortalität ist, um mit Rietschel zu reden, ein komplexes Problem. Seine Komplexität ist durch die Mannigfaltigkeit der Daseinsbedingungen, unter denen die Säuglinge leben, gegeben. Es ist deshalb ein vergebliches Unterfangen, nach der Ursache der Säuglingssterblichkeit zu suchen. Nur wenn alle Säuglinge unter gleichen Bedingungen leben würden z. B. im Krankenhaus, und wenn alle die gleichen körperlichen Anlagen hätten, wäre es berechtigt, eine Erklärung suchen zu wollen. Dennoch sind wir imstande, einige große Ursachengruppen aufzustellen:

1. Die Säuglingssterblichkeit ist nach Rietschel ein unveräußerliches „Attribut des Pauperismus". Hierdurch ist sie keine medizinische, sondern eine soziale Frage. Auch die Tatsache, daß

2. die Sterblichkeit bei unehelichen Kindern beträchtlich höher ist als bei ehelichen, ist eine Folge gewisser Rechtsverhältnisse, die keine medizinische Therapie zu lösen vermag.

3. Die Säuglingssterblichkeit nimmt zu mit der Wohnungstemperatur und Wohnungsdichtigkeit, welche Momente beide in den Proletariervierteln hohe Grade erreichen. Hiermit wird das Problem, um einen Ausdruck Meinerts zu gebrauchen, zur Wohnungsfrage.

4. Das Hauptkontingent wird fast ausschließlich von künstlich ernährten Kindern gestellt. Die künstliche Ernährung ist, zum großen Teil wenigstens, wiederum eine Folgeerscheinung ökonomischer Zustände; sie schreitet z. B. fort mit der zunehmenden Industrialisierung eines Landes und der damit verbundenen Frauenerwerbsarbeit. (Wir möchten an dieser Stelle einfügen, daß die spezifischen Schädlichkeiten, welche die Kuhmilch dem Säugling bietet, von der medizinischen Wissenschaft bis heute nur ungenügend geklärt sind.)

Mit Rietschel und anderen Autoren sind wir uns darüber klar, daß eine absolute Lösung des Problems nur durch eine soziale Prophylaxe, wenn man diesen eigentlich rein medizinischen Begriff auf unsere Frage übertragen darf, möglich ist. Und wenn auch das Unvermögen des Arztes auf sozialem Gebiet immer neue Theorien über den Sommertod der Säuglinge entstehen läßt, so wollen wir uns diese Einsicht nicht rauben lassen. Aber wie die Lage der unehelichen Mutter günstiger gestalten, wie dem Kinde die Ernährung an der Brust möglich machen, wie das Wohnungselend beseitigen, das „eines der chronischsten Übel unserer Zeit ist“, das ist die Frage!

Anhang.

Tabelle a.

	Es starben Säuglinge in Königsberg i. Pr.									
	1906		1907		1908		1909		1910	
	ehel.	uneh.	ehel.	uneh.	ehel.	uneh.	ehel.	uneh.	ehel.	uneh.
Januar . .	61	33	55	24	72	22	49	25	70	23
Februar . .	52	20	50	14	73	15	41	30	50	30
März . . .	43	19	60	18	55	22	60	20	42	33
April . . .	55	25	64	23	58	19	66	32	48	35
Mai . . .	83	41	75	26	69	16	65	32	66	20
Juni . . .	60	22	57	30	68	39	72	24	83	39
Juli . . .	136	50	91	33	108	58	60	26	106	33
August . .	142	61	102	41	143	55	81	33	111	55
September .	74	36	91	26	83	31	76	41	77	34
Oktober . .	83	18	99	36	65	33	118	52	54	23
November .	78	20	78	26	65	25	90	31	58	20
Dezember .	62	27	86	22	75	20	59	23	71	34

Tabelle b.

	Im Jahre 1911						Im Jahre 1912	
	wurden lebend geboren		waren Totgeburten		starben Säuglinge		starben Säuglinge	
	ehel.	unehel.	ehel.	unehel.	ehel.	unehel.	ehel.	unehel.
Januar . . .	459	91	9	5	71	22	83	25
Februar . . .	406	101	17	6	42	32	93	31
März	455	102	11	7	61	23	73	27
April	427	103	18	4	46	17	52	24
Mai	495	86	11	2	60	32	52	21
Juni	482	98	11	2	69	18	64	24
Juli	497	95	15	7	57	27	74	38
August . . .	519	95	9	4	111	50	90	43
September . .	483	96	18	5	85	30	62	30
Oktober . . .	474	105	15	1	70	27	68	20
November . .	393	89	12	5	52	32	52	22
Dezember . .	458	121	20	7	85	26	62	22

Tabelle c.

Geborene (einschließlich Totgeburten) im ganzen Stadtkreis Königsberg i. Pr.

Im Jahre	ehelich	unehelich	zusammen
1903	4866	920	5786
1904	5046	1000	6046
1905	4988	903	5891
1906	5877	1158	7035
1907	5833	1063	6896
1908	6093	1112	7205
1909	6015	1215	7230
1910	6085	1229	7314
1911	5712	1235	6947

Tabelle d.

Gestorbene Säuglinge:

im Jahre	ehelich	unehelich	zusammen
1903	979	327	1306
1904	860	296	1156
1905	1053	361	1414
1906	927	366	1293
1907	908	314	1222
1908	934	355	1289
1909	837	369	1206
1910	836	379	1215
1911	809	336	1145

Tabelle e.

Von je 100 Geborenen in Königsberg i. Pr. (einschließlich Totgeburten) sind gestorben:

im Jahre	ehelich	unehelich
1903	20·12	35·54
1904	17·04	29·60
1905	21·11	39·98
1906	15·77	31·61
1907	15·57	29·54
1908	15·32	31·92
1909	13·91	30·37
1910	13·74	30·84
1911	14·16	27·21

Literatur-Verzeichnis.

Ascher, Das Haltekinderwesen in Königsberg i. Pr. *Vierteljahrschrift für gerichtl. Medizin.* 1903.

Bahrdt, Zur Pathogenese der akuten Verdauungsstörungen im Säuglingsalter. *Verhandl. der Gesellschaft f. Kinderheilkunde.* Karlsruhe 1911.

'cht über den III. international. Kongreß für Säuglingsschutz. Berlin 1911. *Vierteja.. sschrift f. öffentl. Gesundheitspflege.* Bd. XXIV.

Brutzer, *Die Verteuerung der Lebensmittel in Berlin im Laufe der letzten 30 Jahre und ihre Bedeutung für den Berliner Arbeiterhaushalt.* 1912. (Verein für Sozialpolitik.)

Buttermilch, Über den Wert einer zentralisierten kommunalen Säuglingsfürsorge. *Archiv f. soz. Hygiene.* Bd. VII.

Flügge, *Grundriß der Hygiene.* 1912.

Frei, Prinzipien und Grundlagen der praktischen Milchuntersuchung. *Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin.* Juli 1912.

Haussen, Die Säuglingssterblichkeit in einer Landgemeinde beim Übergang in einen Industrieort (Lägerdorf). *Archiv f. soz. Hygiene.* 1911.

Heubner u. Dietrich, Über die ratsamste Methode der öffentlichen Fürsorge für die Säuglingsernährung in den minderbemittelten Bevölkerungsklassen der größeren Städte. *Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin.* 1909.

Kurt Jester, Die Sommersterblichkeit der Säuglinge unter Berücksichtigung der Königsberger Verhältnisse. 1912. *Abf. d. Kais. Leop. Carol. Dtsch. Akad. d. Naturforscher.*

Kathe, Sommerklima und Wohnung in ihren Beziehungen zur Säuglingssterblichkeit. *Klin. Jahrb.* 1911. Bd. XXV.

J. Kaup, Der Einfluß der Gesetzgebung auf gewerbliche Erkrankungen. *Arch. f. soz. Hygiene.* 1911.

Derselbe, Ernährung und Lebenskraft der ländlichen Bevölkerung.

Kisskalt, *Handbuch der Hygiene.* Bd. IV: Arme.

Kruse, Was lehren uns die letzten Jahrzehnte und der heiße Sommer 1911 über die Säuglingssterblichkeit und ihre Bekämpfung. *Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege.* Jahrg. XXXI.

Langstein, Das Verhalten kranker Kinder bei Ernährung mit Frauenmilch. *Münchener med. Wochenschrift.* 1911.

Liefmann u. Lindemann, Die Säuglingssterblichkeit in Berlin im Sommer 1911. *Berliner klin. Wochenschrift.* 1912. Nr. 29.

Dieselben, Die Lokalisation der Säuglingssterblichkeit in Berlin und ihre Beziehungen zur Wohnungsfrage. *Med. Klinik.* Nr. 26—28.

Dieselben, Der Einfluß der Hitze auf die Sterblichkeit der Säuglinge in Berlin (1911). *Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege.* Bd. XLIII.

Lipsius, *Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit.*

Mendelssohn, Beobachtungen und Hauttemperaturen der Säuglinge. *Verhandl. der Gesellschaft f. Kinderheilkunde.* Karlsruhe 1911.

L. F. Meyer, Die Morbidität und Mortalität der Säuglinge im Sommer 1911. *Ebenda.* Karlsruhe 1911.

Praussnitz, *Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit.*

Derselbe, Sommersterblichkeit der Säuglinge. *Verhandl. der Gesellschaft für Kinderheilkunde.* Karlsruhe 1911.

Prinzing, *Handbuch der medizin. Statistik.*

Rietschel, Die Sommersterblichkeit der Säuglinge. *Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde.* Bd. VI.

Derselbe, *Verhandl. der Gesellschaft für Kinderheilkunde.* Karlsruhe 1911.

Rühle, *Das proletarische Kind.* Verlag Albert Langen.

Salle, Über den Einfluß hoher Sommertemperaturen auf die Funktionen des Magens. *Verhandl. d. Gesellschaft f. Kinderheilkunde.* Karlsruhe 1911.

Derselbe, Sommerhitze, Wohnungstemperatur und Säuglingssterblichkeit. *Zeitschrift f. Kinderheilkunde.* Bd. I.

Statistisches Amt, *Statistische Jahrbücher f. Königsberg i. Pr.* 1908—1911.

Dasselbe, *Die Grundstücke u. Gebäude in Königsberg i. Pr. am 1. Dez. 1910.*

Statistisches Amt, *Die Säuglingssterblichkeit in Basel 1870—1909.*

Tugendreich, Die Mutter- und Säuglingsfürsorge. *Handbuch.*

Vidal, Überwindung der Stillhindernisse durch die Mutterberatungsstellen. *Münchener med. Wochenschrift.* 1912.

Willim, Säuglingssterblichkeit und Sommertemperatur. *Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten.* Bd. LXII. S. 95.

Würtz, *Säuglingsschutz durch Staat, Gemeinde und Private.* 1910.

Zietz, *Zur Frage des Mutter- und Säuglingsschutzes.*

Lebenslauf.

Am 25. Februar 1888 zu Königsberg i. Pr. geboren, besuchte ich zunächst die Städtische Realschule, alsdann die Königl. Oberrealschule auf der Burg dortselbst, wo ich auch Ostern 1907 die Reifeprüfung bestand.

Mein medizinisches Studium begann ich auf der Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr., legte im 5. Semester die ärztliche Vorprüfung ab und leistete das erste halbe militärische Dienstjahr von Oktober 1909 bis März 1910 als Einjährig-Freiwilliger des Fußartillerieregiments v. Linger (Ostpr. Nr. 1) ab. Darauf setzte ich meine Studien in Genf fort und beendete sie in Königsberg i. Pr., indem ich im Wintersemester 1912/13 das Staatsexamen bestand.